



ПРОЕКТ **BG05M2OP001-1.002-0010-C03**

**Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина,
роботизирана и минимално инвазивна хирургия**

**Състояние на екипите в Работните пакети – назначения на изследователи и
сътрудници, провеждане на конкурси за назначаване**

**Възможни рискове при изпълнение на дейностите в проекта и направления за
тяхното успешно преодоляване**

**доц. инж. Георги Цанев, д.т.
Ръководител проект**



ОСНОВНИ ПРОМЕНИ В КВАЛИФИКАЦИИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛИТЕ, СЪГЛАСУВАНИ С УО

В класификацията Водещи изследователи R2, R3, R4:

1. Внесено е пояснение, че тези изследователи **не е нужно да бъдат и хабилитирани лица**;
2. За тези изследователи като квалификация се изисква да имат докторска степен, а за тези, които са в категория R4 се изискват и конкретни показатели, като публикации и импакт фактор.

В класификацията Изследователи без научна степен R1:

1. Внесена е промяна в проектната обосновка, съгласно която се премахва изискването за стаж от минимум 5 години и изискване за **Върхов специалист**, като се определя **„Персонал с висше образование и подходящ трудов стаж, който може да включва и обучение по докторски програми“**;
2. Дадена е възможност в проекта да се назначават млади учени без да отговарят на изискването за **Върхов специалист** и **най-малко пет години професионален стаж, който може да включва и обучение по докторски програми**.



ОСНОВНИ ПРОМЕНИ В КВАЛИФИКАЦИИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛИТЕ, СЪГЛАСУВАНИ С УО

В класификацията Инженери:

1. Внесено е пояснение, че тази категория не трябва да се разглежда като „изследователи“;
2. За екипа в проекта се определят специалисти с квалификация „инженер“, за които да се счита Персонал с подходящ трудов стаж, който може да включва и обучение по докторски програми.

В класификацията Лаборант – R1:

1. Внесена е промяна в проектната обосновка, съгласно която се премахва изискването за R1 (изследовател) и стаж от минимум 5 години и изискване за Върхов специалист,
2. За тази позиция е договорено да се извърши промяна, като се определя единствено изискването за **Квалификация и отговорности Технически сътрудник** – за тази квалификация няма конкретно дефинирани отговорности в европейските документи, което означава, че бенефициентите сами определят това и го дефинират съгласно конкретно възложените функции;



ОСНОВНИ ПРОМЕНИ В КВАЛИФИКАЦИИТЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛИТЕ, СЪГЛАСУВАНИ С УО

В проекта са добавени пропуснати позиции, които присъстват в бюджетната обосновка на проекта:

1. В текстовете на РП1 в проекта е пропусната позицията лекар R3;

- Договорено е и е осъществена промяна, съгласно която се добавя позиция Лекар – R3 със съответните отговорности и квалификация изисквани за позицията R3;

2. В текстовете на РП4 в проекта е пропусната позицията лекар Млад учен роб. хирургия R1;

- Договорено е и е осъществена промяна, съгласно която се добавя позиция Млад учен Робот. хирургия – R1 със съответните отговорности и квалификация, изисквани за позицията R1;

3. В текстовете на РП4 в проекта е пропусната позицията лекар Р-л направление Роб. урология R4;

- Договорено е и е осъществена промяна, съгласно която се добавя позиция Ръководител направление Роботизирана урология – R4, с квалификация изисквани за позицията R4;

4. В текстовете на РП4 в проекта е пропусната позицията лекар Млад учен роб. урология R1;

- Договорено е и е осъществена промяна, съгласно която се добавя позиция Млад учен Робот. урология – R1 със съответните отговорности и квалификация, изисквани за позицията R1;



Изследователи без научна степен - R1, инженери и сътрудници по работни пакети

| длъжност в проекта | бр. лица | работен пакет | структура |
|---|----------|---------------|-----------|
| Лекар – R1 | 3 | РП-1 | МУ-Плевен |
| Химик – R1 | 1 | | |
| Биолог – R1 | 1 | | |
| Лаборант – технически сътрудник | 1 | | |
| Инженер | 1 | РП-2 | |
| Млад учен УНГ – R1 | 1 | РП-3 | |
| Млад учен Оперативна гинекология R1 | 2 | | |
| Млад учен Обща хирургия R2 | 2 | | |
| Млад учен роботизирана гинекология R1 | 1 | РП-4 | |
| Млад учен роботизирана хирургия – R1 | 1 | | |
| Млад учен роботизирана урология – R1 | 1 | | |
| Млад учен център по роботика МУ Варна – R1 | 1 | РП-4 | МУ-Варна |
| Млад учен експериментална роботика ИР-БАН – R1 | 1 | | ИР-БАН |
| Общо изследователи без научна степен, инженери и сътрудници – 17 | | | |



Водещи изследователи R2 в проектната обосновка по длъжности и работни пакети:

| длъжност в проекта | бр. лица | работен пакет | структура |
|--|----------|---------------|-----------|
| Експерт | 2 | РП-1 | МУ-Плевен |
| Лекар | 2 | | |
| Ръководител направление Обща хирургия | 1 | РП-3 | |
| Учен Център по роботика МУ-Варна | 1 | РП-4 | МУ-Варна |
| Учен Експериментална роботика ИР-БАН | 1 | РП-4 | ИР-БАН |
| Общо предвидени в проекта водещи изследователи R2 - 7 | | | |



Водещи изследователи R3 в проектната обосновка по длъжности и работни пакети:

| длъжност в проекта | бр. лица | работен пакет | структура |
|--|----------|---------------|-----------|
| Лекар | 1 | РП-1 | МУ-Плевен |
| Ръководител направление | 1 | РП-2 | |
| Изследовател | 1 | | |
| Ръководител направление УНГ | 1 | РП-3 | |
| Р-л направление Оперативна гинекология | 1 | | |
| Учен Роботизирана гинекология | 1 | РП-4 | |
| Учен Роботизирана урология | 1 | | |
| Учен Център по роботика към МУ-Варна | 1 | РП-4 | МУ-Варна |
| Учен Експериментална роботика ИР-БАН | 1 | РП-4 | ИР-БАН |

Общо предвидени в проекта водещи изследователи R3 - 9



Водещи изследователи R4 в проектната обосновка по длъжности и работни пакети:

| длъжност в проекта | бр. лица | работен пакет | структура |
|--|----------|---------------|-----------|
| Р-л направление роботизирана гинекология | 1 | РП-4 | МУ-Плевен |
| Р-л направление роботизирана хирургия | 1 | | |
| Р-л направление роботизирана урология | 1 | | |
| Р-л Център по роботика към МУ Варна | 1 | РП-4 | МУ-Варна |
| Р-л Експериментална роботика към ИР-БАН | 1 | РП-4 | ИР-БАН |
| Общо предвидени в проекта водещи изследователи R4 – 5 | | | |

Общо в проекта са предвидени за назначаване 38 изследователи от различни категории, инженери и технически сътрудници



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Табл. 6.9.4 Работен пакет 1 "Персонализирана медицина" (РП1) - научен екип - към 17.02.2021 год.

| Назначени експерти/сключен договор - да/не (в червено не са по проекта) к- ще се обявява конкурс | Длъжност по договор | общо часове по ТД | отчет към 01.21 час | час на ден по ТД | в пр. обосн. | Тр. договор | Позиция по Табл. 6.9.4 Бюджет | Длъжност по проекта | Категория | Час на ден | Часова ставка (лв) | Часове след промяна (бори) | Часове преди промяна (брой) |
|--|--------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| проф. Савелина Поповска, д.м.н.- да | Лекар, р-л РП-1, р-л ЛПП | 1039 | 192 | 1 | да | №28/29.11.19 | Позиция 4 | Лекар | Водец изслед. R3 | 3 | 23 | 2079 | 2268 |
| проф. Катя Ковачева, д.м. - да | Лекар, р-л НИЛ | 1040 | 181 | 1 | да | №29/06.01.20 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Общо за R3 | | | 2079 | |
| доц. Наталия Чилингирова, д.м. - да | Експерт в ЛПП | 1386 | 0 | 1 | не | №51/28.01.21 | Позиция 1 | Експерт | Водец изслед. R2 | 2 | 18 | 1386 | 1512 |
| доц. д-р Стефан Трифонов - да | Експерт в ЛПП | 693 | 17 | 1 | да | №33/17.03.20 | Позиция 2 | Експерт | | 1 | 18 | 693 | 756 |
| доц. д-р Иван Иванов - да | Лекар в ЛПП | 2079 | 20 | 2 | да | №34/17.03.20 | Позиция 5 | Лекар | | 3 | 18 | 2079 | 2268 |
| доц. д-р Мария Симеонова, д.м. - да | Лекар в НИЛ | 2079 | 86 | 3 | да | №35/17.03.20 | Позиция 6 | Лекар | | 3 | 18 | 2079 | 2268 |
| | | | | | | | | | Общо за R2 | | | 6237 | 6804 |
| д-р Красимир Петров - да | Лекар R1 в ЛПП | 693 | 0 | 1 | не | №48/28.01.21 | Позиция 7 | Лекар | Изслед. без нс R1 | 3 | 16 | 2079 | 2268 |
| д-р Полина Дамянова - да, кор. ТД (2268) | | 1386 | 62 | 2 | 2018 | №20/21.12.18 | | | | | | | |
| д-р Христо Милев - не - к | | 693 | 0 | 1 | не | след конкурс | Позиция 8 | Лекар | | 3 | 16 | 2079 | 2268 |
| д-р Росен Начев - да | 1386 | 0 | 2 | не | №52/28.01.21 | | | | | | | | |
| Тереза Динева - да, кор. в ТД. (2079) | Химик R1 в ЛПП | 693 | 128 | 1 | да | №31/09.01.20 | Позиция 10 | Химик | | 3 | 16 | 2079 | 2268 |
| Гая Нишева - да | | 1386 | 0 | 2 | не | №44/28.01.21 | | | | | | | |
| д-р Славена Николова - да кор. в ТД (4536) | Лекар R1 в НИЛ | 1386 | 192 | 2 | 2018 | №24/20.02.19 | Позиция 3 | Лекар | | 6 | 16 | 4160 | 4536 |
| д-р Зорница Камбурова - да | | 2079 | 292 | 2 | да | №30/09.01.20 | | | | | | | |
| Лидия Димова - да | Биолог - R1 в ЛПП | 1386 | 0 | 2 | не | №49/28.01.21 | Позиция 11 | Биолог | | 3 | 16 | 2079 | 2268 |
| Георги Големанов - не | Биолог - R1 в НИЛ | 693 | 0 | 1 | не | №45/28.01.21 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Общо за R1 | | | 14555 | 15876 |
| Зорница Петрова - не | Лаборант - 1 в ЛПП | 2079 | 0 | 3 | не | №47/28.01.21 | Позиция 12 | Лаборант | Техн. сътрудник | 6 | 13 | 4158 | 4536 |
| Людмила Иванова - не | Лаборант - 2 в ЛПП | 1386 | 0 | 2 | не | №50/28.01.21 | | | | | | | |
| няма предвиден за назначаване - к | Лаборант - 3 в НИЛ | 693 | 0 | 1 | конк. | след конкурс | | | | | | | |

посочените по-горе параметри и данни са съгласно трудовите договори

посочените по-горе параметри и данни са съгласно текстовете в проекта



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Табл. 6.9.4 Работен пакет 2 „3D телемедицина“ (РП2) - научен екип - към 17.02.2021 год.

| Назначени експерти/сключен договор - да/не (в червено не са по проекта) к- ще се обявява конкурс | Длъжност по договор | часове на ден по договор | общо часове по ТД | отчет към 01.21 час | в пр. обосн. | Тр. договор | Позиция по Табл. 6.9.4 Бюджет | Длъжност по проекта | Категория | Час на ден по проект | Часова ставка (лв) | Часове след промяна (бори) | Часове преди промяна (брой) |
|--|---------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|--------------|----------------|---|---------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| проф. Т. Веков - да | Р-л РП2 | 2 | 1117 | 0 | да | №42/03.12.2020 | Позиция 1 | Р-л РП2 | Водещ изследовател R3 | 4 | 18 | 2233 | 2436 |
| д-р Георги Димититров - не - к | Р-л напр. 3D ортопедия | 2 | 1116 | 0 | не | след конкурс | | няма определена | | | | | |
| д-р Йордан Вълешков - не - к | Изследовател | 2 | 1116 | 0 | не | след конкурс | Позиция 2 | Изследовател | | 2 | 18 | 1116 | 1218 |
| | | | | | | | | | Общо за R3 | | | 3349 | 3654 |
| инж. Христо Маринов - да | Инженер | 2 | 1153 | 0 | да | №53/28.01.2021 | Позиция 3 | Инженер | Инженер | 4 | 16 | 3233 | 3528 |
| инж. Д. Мошевски - да | | 2 | 1040 | 0 | да | №46/28.01.2021 | | | | | | | |
| инж. Илиан Милчев - не - к | | 2 | 1040 | 0 | не | след конкурс | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Общо за Инженер | | | 3233 | 3528 |
| Владислав Христов - не - к | Техн. сътр. 3D принтиране | 2 | 1618 | 0 | не | след конкурс | Позиция 4 | Тех. сътрудник | Тех. сътрудник | 4 | 13 | 3234 | 3528 |
| Владислав Милков Нанков - не - к | Техн. сътр. биопринтиране | 1 | 808 | 0 | не | след конкурс | | | | | | | |
| мс. Камелия Тодорова Илиева - да | Тех. сътр. VR лаборатория | 1 | 808 | 0 | да | №41/01.06.2020 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Общо за Тех. сътрудник | | | 3234 | 3528 |
| посочените по-горе параметри и данни са съгласно трудовите договори | | | | | | | посочените по-горе параметри и данни са съгласно текстовете в проекта | | | | | | |



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Табл. 6.9.4 Работен пакет 3 „Минималноинвазивна хирургия“ (РПЗ) - научен екип - към 17.02.2021 год.

| Назначени експерти/сключен договор - да/не (в червено не са по проекта) к- ще се обявява конкурс | Длъжност по договор | общо часове по ТД | часове на ден по договр | отчет към 01.21 час | в пр. обосн. | Тр. договор | Позиция по Табл. 6.9.4 Бюджет | Длъжност по проекта | Категория | Час на ден по проект | Час ставка (лв) | Часове след промяна (бори) | Часове преди промяна (брой) |
|--|------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------|--|------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| доц. Александър Вълков, д.м. - да | 1. Р-л Напр. УНГ | 1 | 1540 | 0 | да | №38/01.06.20 | Позиция 1 | 1. Р-л напр. УНГ | Водещ изследовател R3 | 2 | 23 | 1540 | 1680 |
| проф. Славчо Томов, д.м.н. - да | 2. Р-л Напр. оп. гинекология | 1 | 1540 | 0 | да | №36/01.06.20 | Позиция 4 | 2. Р-л напр. оп. гинекология | | 2 | 23 | 1540 | 1680 |
| | | | | | | | | | Общо за R3 | | | 3080 | 3360 |
| проф. Добромир Димитров, д.м. - да | 3. Р-л Напр. онкол. хирургия | 2 | 1540 | 273 | да | №32/13.01.20 | Позиция 7 | 3. Р-л напр. онкол. хирургия | Водещ изследовател R2 | 2 | 18 | 1540 | 1680 |
| | | | | | | | | | Общо за R2 | | | 1540 | 1680 |
| д-р Цветан Младенов - да кор. ТД (до 1386) | Млад учен УНГ | 3,5 | 1512 | 0 | 2018 г. | №14/21.12.18 | Позиция 2 | Млад учен УНГ | Изследовател без нс R1 | 2 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Борис Духленски - не - к | | 2 | 1386 | 0 | не | след конкурс | Позиция 3 | | | 2 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Тихомир Тотев - не - к | Млад учен Оп. Гинекология | 1 | 693 | 0 | не | след конкурс | Позиция 5 | Млад учен Оп. Гинекология | Изследовател без нс R1 | 2 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Теодора Симова - не - к | | 1 | 693 | 0 | не | след конкурс | Позиция 6 | | | 2 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Стефан Бузалов - не - к | | 1 | 693 | 0 | не | след конкурс | Позиция 6 | | | 2 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Дим. Димитров - да - кор. ТД (до 693 часа) | | 2 | 693 | 0 | 2018 г. | след конкурс | Позиция 6 | | | 2 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Мартин Караманлиев - да кор. ТД (до 1386) | Млад учен Об. X | 2 | 1386 | 333 | 2018 г. | №16/21.12.18 | Позиция 8 | Млад учен Об. X | Изследовател без нс R1 | 6 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Цветомир Иванов, д.м. - не, за конкурс | | 2 | 1386 | 0 | не | след конкурс | Позиция 9 | | | 3 | 16 | 1386 | 1512 |
| | | | | | | | | | Общо за R1 | | | 8316 | 9072 |
| посочените по-горе параметри и данни са съгласно трудовите договори | | | | | | | посочените по-горе параметри и данни са съгласно текстостите в проекта | | | | | | |



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Табл. 6.9.4 Работен пакет 4 „Роботизирана хирургия“ (РП4) - научен екип МУ-Плевен - към 17.02.2021 год.

| Назначени експерти/склучен договор - да/не (в червено не са по проекта) к- ще се обявява конкурс | Длъжност по договор | час на ден по ТД | общо часове по ТД | отчет към 01.21 час | в пр. обосн. | Тр. договор | Позиция по Табл. 6.9.4 Бюджет | Длъжност по проекта | Категория | Час на ден по проект | Часова ставка (лв) | Часове след промяна (борй) | Часове преди промяна (брой) |
|--|---------------------------------|------------------|-------------------|---------------------|--------------|--------------|--|-------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| проф. Григор Горчев - да | 1. Р-л напр. роб. гинекология | 1 | 1386 | 0 | да | №37/01.06.20 | Позиция 1 | 1. Р-л напр. роб. гинекология | Водец изследовател R4 | 2 | 28 | 1386 | 1512 |
| доц. Сергей Илиев - да | 2. Р-л напр. роб. хирургия | 1 | 1386 | 102 | да | №40/01.06.20 | Позиция 4 | 2. Р-л напр. роб. хирургия | | 2 | 28 | 1386 | 1512 |
| проф. Николай Колев - да | 3. Р-л напр. роб. урология | 1 | 1386 | 85 | да | №39/01.06.20 | Позиция 6 | 3. Р-л напр. роб. урология | | 2 | 28 | 1386 | 1512 |
| | | | | | | | | | Общо за R4 | | | 4158 | 4536 |
| д-р Александър Любенов, д.м. - не - к | Учен роботизирана гинекология | 2 | 1386 | 0 | не | след конкурс | Позиция 2 | Учен роб. гинекология | Водец изследовател R3 | 2 | 18 | 1386 | 1512 |
| д-р Боян Анаанасов Стойков, д.м. - не - к | Учен роботизирана урология | 2 | 1386 | 0 | не | след конкурс | Позиция 7 | Учен роб. урология | | 2 | 18 | 1386 | 1512 |
| | | | | | | | | | Общо за R3 | | | 2772 | 3024 |
| д-р Георги Пранджев - не - к | Млад учен роб. гинекология | 1 | 586 | 0 | не | след конкурс | Позиция 3 | Млад учен роб. гинекология | Изследовател без нс R1 | 2 | 16 | 1386 | 1512 |
| д-р Кристин Янева - не - к | | 1 | 800 | 0 | не | след конкурс | | | | | | | |
| д-р Емил Тошков Филипков - не - к | Млад учен роботизирана хирургия | 2 | 924 | 0 | не | след конкурс | Позиция 5 | Млад учен роб. хирургия | | 2 | 16 | 924 | 1008 |
| д-р Ангел Атанасов - да, кор. в ТД (924 ч.) | Млад учен роботизирана урология | 2 | 1512 | 172 | 2018 г | №15/21.12.18 | Позиция 8 | Млад учен роб. урология | | 2 | 16 | 924 | 1008 |
| | | | | | | | | | Общо за R1 | | | 3234 | 3528 |
| посочените по-горе параметри и данни са съгласно трудовите договори | | | | | | | посочените по-горе параметри и данни са съгласно текстчето в проекта | | | | | | |



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Табл. 6.9.4 Работен пакет 4 „Роботизирана хирургия“ (РП4) – научен екип МУ-Варна – към 17.02.2021 год.

| Назначени експерти/сключен договор - да/не (в червено не са по проекта) к- ще се обявява конкурс | Длъжност по договор | часове на ден по договор | общо часове по ТД | отчет към 01.21 час | в пр. обосн. | Тр. договор | Позиция по Табл. 6.9.4 Бюджет | Длъжност по проекта | Категория | Час на ден по проект | Часова ставка (лв) | Часове след промяна (бори) | Часове преди промяна (брой) |
|--|------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|--------------|--------------|---|-------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| проф. д-р Никола Йорданов Колев, д.м.н - да | Р-л център по роботика - МУ-Варна | 2 | 1386 | 304 | да | №79/20.03.20 | Позиция 9 | Р-л център по роб. - МУ-Варна | Водещ изследовател R4 | 2 | 28 | 1386 | 1512 |
| | | | | | | | | | Общо за R4 - МУ-Варна | | | 1386 | 1512 |
| доц. д-р Антон Йорданов Тонев, д.м. - да | Учен център по роботика МУ-Варна | 2 | 1386 | 262 | да | №78/20.03.20 | Позиция 10 | Учен център по роб. МУ-Варна | Водещ изследовател R3 | 2 | 23 | 1386 | 1512 |
| | | | | | | | | | Общо за R3 - МУ-Варна | | | 1386 | 1512 |
| д-р Александър Каменов Златаров, д.м. - да | Учен център по роботика МУ Варна | 2 | 1386 | 294 | да | №80/20.03.20 | Позиция 11 | Учен център по роб. МУ-Варна | Водещ изследовател R2 | 2 | 18 | 1386 | 1512 |
| | | | | | | | | | Общо за R2 - МУ-Варна | | | 1386 | |
| д-р Людмил Андонов - не - к | Млад учен експ. роботика - Вар. R1 | 1 | 462 | 0 | не | след конкурс | Позиция 12 | Млад учен експ. роботика | Изследовател без нс R1 | 2 | 16 | 924 | 1008 |
| д-р Тургай Калинов - не - к | Млад учен експ. роботика - Вар. R1 | 1 | 462 | 0 | не | след конкурс | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Общо за R1 | | | 924 | 1008 |
| посочените по-горе параметри и данни са съгласно трудовите договори | | | | | | | посочените по-горе параметри и данни са съгласно текстовете в проекта | | | | | | |



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Табл. 6.9.4 Работен пакет 4 „Роботизирана хирургия“ (РП4) – научен екип ИР-БАН – към 17.02.2021 год.

| Назначени експерти/сключен договор - да/не (в червено не са по проекта) к- ще се обявява конкурс | Длъжност по договор | час на ден по ТД | общо часове по ТД | отчет към 01.21 час | в пр. обосн. | Тр. договор | Позиция по Табл. 6.9.4 Бюджет | Длъжност по проекта | Категория | Час на ден по пр. | Часова ставка (лв) | Часове след промяна (бори) | Часове преди промяна (бори) |
|--|---|------------------|-------------------|---------------------|--------------|---------------|---|-------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| акад. Чавдар Руменин-да - Кор. в ТД (до 2310 ч) | Ръководител експ. роботика ИР-БАН - R4 | 1 | 2520 | 70 | да | №254/01.06.20 | Позиция 13 | Р-л экс. роботика - R4 | Водещ изследовател R4 | 2 | 28 | 2310 | 2520 |
| | | | | | | | | | Общо за R4 - ИР-БАН | | | 2310 | 2520 |
| проф. Сия Лозанова-да - Кор. в ТД (до 2310 ч) | Учен експериментална роботика ИР-БАН - R3 | 1 | 2520 | 70 | да | №255/01.06.20 | Позиция 14 | Учен експ. роботика - R3 | Водещ изследовател R3 | 2 | 23 | 2310 | 2520 |
| | | | | | | | | | Общо за R3 - ИР-БАН | | | 2310 | 2520 |
| доц. д-р. инж. Август Иванов - даКор. в ТД (до 2310 ч) | Учен експериментална роботика ИР-БАН - R2 | 1 | 2520 | 70 | да | №291/08.06.20 | Позиция 15 | Учен експ. роботика - R2 | Водещ изследовател R2 | 2 | 18 | 2310 | 2520 |
| | | | | | | | | | Общо за R2 -ИР-БАН | | | 2310 | 2520 |
| няма предвиден и ще бъде с конкурс | Млад учен експериментална роботика - R1 | 2 | 2310 | 0 | не | конкурс | Позиция 16 | Млад учен експ. роботика - R1 | Изсл. без н. степен R1 | 2 | 16 | 2310 | 2520 |
| | | | | | | | | | Общо за R1 -ИР-БАН | | | 2310 | 2520 |
| посочените по-горе параметри и данни са съгласно трудовите договори | | | | | | | посочените по-горе параметри и данни са съгласно текстовете в проекта | | | | | | |

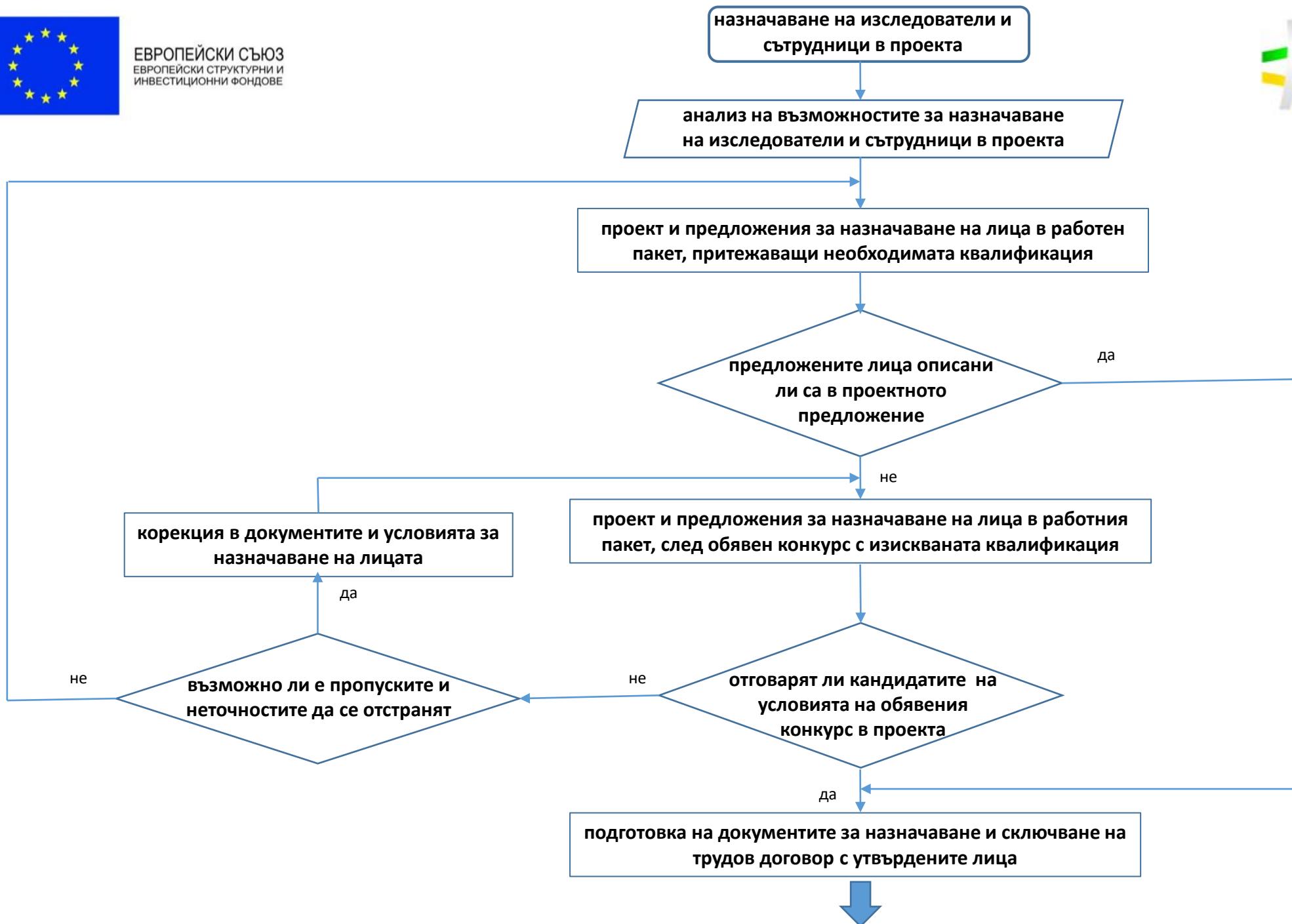


МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

РАЗЧЕТНА ТАБЛИЦА ЗА ВЪЗМОЖНИЯ БРОЙ ЧАСОВЕ ПО ПРОЕКТА, КОИТО МОГАТ ДА БЪДАТ ОТЧИТАНИ

| месец/година | 2019 год. | 2020 год. | 2021 год. | 2022 год. | 2023 год. | за проекта | по 8 ч. сед. | по 5 ч. сед. |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|
| януари | 0 | 0 | 0 | 42 | 42 | 84 | 64 | 40 |
| февруари | 0 | 0 | 16 | 40 | 40 | 96 | 96 | 60 |
| март | 0 | 0 | 44 | 44 | 44 | 132 | 96 | 60 |
| април | 0 | 0 | 42 | 38 | 36 | 116 | 96 | 60 |
| май | 0 | 0 | 34 | 40 | 40 | 114 | 96 | 60 |
| юни | 0 | 0 | 44 | 44 | 44 | 132 | 96 | 60 |
| юли | 0 | 0 | 44 | 42 | 42 | 128 | 96 | 60 |
| август | 0 | 0 | 44 | 46 | 46 | 136 | 96 | 60 |
| септември | 0 | 0 | 40 | 40 | 38 | 118 | 96 | 60 |
| октомври | 0 | 0 | 42 | 42 | 44 | 128 | 96 | 60 |
| ноември | 0 | 0 | 44 | 44 | 44 | 132 | 96 | 60 |
| декември | 0 | 0 | 40 | 42 | 36 | 118 | 96 | 60 |
| Общо възможни часове | 0 | 0 | 434 | 504 | 496 | 1434 | 1120 | 700 |

часове на ден 2





ДОКУМЕНТИ ПО НАЗНАЧАВАНЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ И СЪТРУДНИЦИ

1. Изготвя се Заповед за обявяване на конкурс, за която:

- a) В основанието се записват нормативните изисквания, включително и кореспонденцията с УО, ако е имало такава;
- b) Следват текстове за организиране на конкурса, като се описват позициите и длъжностите, за които се обявява конкурсът;
- c) Обявява се комисията, която следва да проведе конкурса и нейните задължения по изготвяне на протокола;
- d) Включват се и други текстове, във връзка със спецификата на конкурсната процедура

2. Изготвят се документите за обявяване на конкурса, които включват:

- a) Подготвя се обява, в която се отчитат спецификите на конкретната длъжност и изискванията за R1, R2.....
- b) Подготовка на формите за необходимите документи – заявление от кандидата, CV на кандидата, декларации
- c) Постава се текст за обявата на конкурса в сайта (секция новини) на институцията и в сайта на ЦК

3. Изготвя се протокол от назначената комисия за подбора, които включва:

- a) Състав и отговорности на назначената комисия;
- b) Резултатите от съпоставяне на представените документи с наложените в конкурса изисквания;
- c) Резултатите от проведеното събеседване с кандидатите;
- d) Решение на комисията с предложение да ректора.



ДОКУМЕНТИ ПО НАЗНАЧАВАНЕ НА ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ И СЪТРУДНИЦИ

4. Изготвя се Заповед за назначаване на длъжности в научния екип, в която:
 - a) В основанието се записват нормативните изисквания, както и проведена кореспонденция с УО, както е в ИСУН;
 - b) Описват се назначаваните лица, като се посочва длъжност, позиция по табл. 6.9.4 и длъжност, съгласно проекта;
 - c) Поставят се текстове със задълженията на административните структури за изготвяне на документите по назначаването;
 - d) Могат да се включват и други текстове, във връзка със спецификата на конкурсната процедура
5. Изготвят се подробна справка с необходимите параметри за назначаване, която включва:
 - a) Информация, изготвена от ЕУП и съгласувана с РП за длъжност, брой часове по проекта и часове за един ден;
 - b) Данни, попълвани от отдел ЧР, които включват изчислен щат, работно време по ОТД и по други договори;
 - c) Данни от финансистите по проекта за максималния брой часове за 1 г. (МБЧ) и полагаем отпуск по проекта (ПГО)
6. Изготвя се длъжностна характеристика за конкретната позиция със изисквания и задължения:
 - a) Особено важно в длъжностната характеристика е да се запишат Специфични задължения и опит;
 - b) В характеристиката трябва конкретно да се посочат основните функции и задълженията, като се съобразят с проекта;
7. Изготвя се трудов договор, съгласно съгласувания вариант на документа с УО.



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

УТВЪРЖДАВАМ:
РЪКОВОДИТЕЛ ПРОЕКТ,
(доц. Г. Цанев)

СПРАВКА

№1/18.01.2021

ЗА НАЗНАЧАВАНЕ НА ЕКСПЕРТИ, ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ, СЪТРУДНИЦИ ЧРЕЗ ВТОРИ ТРУДОВ ДОГОВОР

Представената по-долу справка се изготвя и подписва за всеки експерт (експерти) или изследовател, за които е предвидено назначаване в проекта;

1. Колони от 2 до 7 се изготвят от Координатора и Експерт УП, съгласувано с Р-а проект, Р-а РП и ректора на МУ-Плевен;
2. Колони 8, 9, 10, 11 и 15 се попълват от отдел Ч. ресурси, като се консултират с кандидата за назначаване, финансовите структури на МУ и НАП;
3. Колони от 12, 13 и 14 се изготвят от финансовите експерти от ЕУП, като стриктно се спазва раздел I, т. 4 от Р-во за изп. Адм. договори;
4. Информацията от колоните на таблицата по-долу са параметри, които се вписват в сключения втори трудов договор с лицата за назначаване.

| № | РП | поз. в табл. 6.9.4 | длъжност по проекта | Име, фамилия | часове за тази позиция | часова ставка | раб. вр. по 2ТД (РВ2) в час | щат 0,125 0,250 0,500 | часове по ОТД (РВ1) | Раб. Вр. по други ТД- час | МБЧ за 1 г. по 2ТД час | ПГО ≥ 20 (дни) | ГБЧ за 1 г. по 2ТД час | назначен от ден месец година |
|----|-----|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|------------------------|----------------|------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1. | РП1 | 2 | експерт-R2 | Наталия Чилингирова | 1386 | 18 | 1 | 0,125 | 7 | 1 | 812 | 2,5 | 812 | 29.01.21 |

ИЗГОТВИЛИ ИНФОРМАЦИЯТА В СПРАВКАТА:

Координатор на проекта: /П/
/И. Йончев/

Финансист на проект: /П/
/И. Потурлиев/



вътрешен фокус

| | |
|---|--|
| <p>+ силни страни</p> | <p>слаби страни -</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • изградена нова и подобрена инфраструктура в раб. пакети • наличие на високо квалифициран персонал за кат. R2, R3 и R4 • наличие на персонал в категорията изследовател без н.с. R1 • изготвени документи за назначаваните изследователи • екип за управление попълнен със съответни специалисти • нает допълнителен външен екип за управление на проекта • назначени ръководители за работните пакети и направления • назначен инженерен и технически персонал • много добре установени контакти с експертите от УО | <ul style="list-style-type: none"> • няма добре аргументирани правила за работа с оборудването • срещат се трудности при набирането на специалисти R2, R3 и R4 • въпреки понижаване изискванията кандидатите за R1 са малко • недостатъчна подготовка на сътрудниците по документооборота • дневниците за работа на оборудването не се водят редовно • ниски са темповете за повишаване квалификацията на екипите • неефективно и пълно използване опыта на външния екип • липсва нормативна база за работа с нестопанска/стопанска цел • липсват дефинирани правила по механизма за държавна помощ |
| <p>+ ВЪЗМОЖНОСТИ</p> | <p>заплахи -</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • използване на новата инфраструктура за научни изследвания • назначаване на повече изследователи на една позиция • изготвяне на модел за управление при забавяне на дейности • въвеждане на механизъм за актуализация на дейностите • възлагане дейности на експерти с богат професионален опит • изработване на планове за непредвидени въздействия • въвеждане на нови инструменти за допълнителна информация • технически, човешки ресурс и буфери за компенсация | <ul style="list-style-type: none"> • рискове свързвани с управление на ресурсите (човешки и други) • неадекватни оценки за разходи или забавяне на проекта • липса на достатъчна експертиза по модела за работа на ЦК • налични изоставания в графика за изпълнение на дейностите • липса на адекватни решения за действия с оборудването • неефективно и пълно изпълнение на проектните задачи • периодични промени в нормативната база и условията • липса на ясна стратегия за развитие на ЦК в следващите години |

външен фокус



| — ЗАПЛАХИ | ВЪЗМОЖНОСТИ + |
|--|---|
| Рискове свързани с Управлението и ресурсите | Мерки за преодоляване |
| <ul style="list-style-type: none"> • Развитието протича различно от предвиденото в проекта • Обществените интереси – различни от предвидените дейности | <ul style="list-style-type: none"> • Актуализация и адаптация на плановете за работа на ЦК • Създаване на научна програма за нуждите на потребителите |
| Рискове от обществени поръчки | Запознаване с документите |
| <ul style="list-style-type: none"> • Процедурни забавяния при осъществен избор на доставчици на услуги и материали или подписване на договори • Затруднения при доставки и предлагането на услуги, налагане на финансови корекции и процедури по успешното обжалване | <ul style="list-style-type: none"> • Координация между възложител и изпълнители на дейности • Предварителна вътрешна подготовка на документите • Залагане на технически и човешки ресурси както и буферно време за компенсация на изоставането • Изготвяне на документи за обосновка и обжалване |
| Управление на екипите и ресурсите | Мерки за преодоляване |
| <ul style="list-style-type: none"> • Затруднена координация с партньорите на проекта поради различия, предвидени очаквания и/или капацитет • Отлагане във времето на решения или смяна на приоритетите от смяна на външните условия при изпълнение на проекта • Управление и технически трудности при изпълнение на проекта и основно в подбиране на човешките ресурси в ЕУП и РП | <ul style="list-style-type: none"> • Създаване на малка група за интензивна координация • Регулаторни срещи за постигане на съгласуване • Залагане на предварително работно време, изработване на алтернативни графици при забавяне • Водене на допълнителни уточнения с УО и въвеждане на конкретни промени в проектната обосновка и текстовете на проекта |
| Финансово-икономически рискове | Конкретни действия |
| <ul style="list-style-type: none"> • Забавени плащания • Неадекватно планиране и неадекватна прогноза за паричните потоци и тяхното ефективно управление • Нивото на резултатите не отговаря на търсенето от ползвателите • Неадекватна система за експлоатация на ползвателите поради конкуренция от други центрове за изследване | <ul style="list-style-type: none"> • Планиране на достатъчен брой източници за финансиране-кредитни линии, резервен фонд • Допълнителен анализ на проектния бюджет и ориентиране на научните програми към търсене на ползватели • Защита на интелектуалната собственост • Конкурентоспособност, връзки с обществеността |



| — ЗАПЛАХИ | ВЪЗМОЖНОСТИ + |
|---|--|
| <p align="center">Финансово- икономически рискове</p> | <p align="center">Конкретни действия</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Забавени плащания • Неадекватно планиране и неадекватна прогноза за движението на паричните потоци в проектните дейности • Нивото на резултатите не отговаря на търсенето от ползвателите • Неадекватна система за експлоатация на ползвателите поради конкуренция от други центрове за изследване | <ul style="list-style-type: none"> • Планиране на достатъчен брой източници за финансиране-кредитни линии, резервен фонд • Допълнителен анализ на проектния бюджет и ориентиране на научните програми към търсене на потенциални ползватели с възможности за финансиране на дейности • Защита на интелектуалната собственост • Конкурентоспособност, връзки с обществеността |
| <p align="center">Човешки ресурси</p> | <p align="center">Мерки за преодоляване</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Недостиг на академичен персонал, изследователи • Недостатъчна подготовка на експертите • Недостиг на качествени изследователи | <ul style="list-style-type: none"> • Допълнително обучение • Привличане на млади учени |
| <p align="center">Неефективно изпълнение на проектните задачи</p> | <p align="center">Мерки за преодоляване</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Значителното натоварване на експертите намалява ефективността при изпълнението • Неочакваните задачи намаляват ефективността при работа | <ul style="list-style-type: none"> • Допълнително време за компенсиране на забавянето • Разработване на модел за управление на забавянето • Определяне на конкретни експерти за определени дейности |
| <p align="center">Анализ на проектната информация</p> | <p align="center">Мерки за преодоляване</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ненавременно предоставяне на информацията • Некоректна информация- грешки, заблуждаваща • Недобър предварителен подбор на методите за събиране и анализ на информацията | <ul style="list-style-type: none"> • Гъвкав подход за събиране и анализ на информацията • Въвеждане на нови инструменти за набиране на допълнителна информация • Анализ на информацията на всеки етап на проекта |
| <p align="center">Промени в законодателството</p> | <p align="center">Механизми за оказване на влияние</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Пропуски в актуализация на изменението | <ul style="list-style-type: none"> • Актуализация на дейности и процедури • Допълнително обучение на ръководителите по РП • Мерки за минимизиране на последствията на дейността |



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ПРОЕКТ **BG05M2OP001**-1.002-0010-C03

Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина,
роботизирана и минимално инвазивна хирургия

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

доц. инж. Георги Цанев, д.т.
Ръководител проект

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010-C01 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и Европейски фонд за регионална развитие



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ ПО ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА, ЗД И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ

BG05M2OP001-1.002-0010-C01



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ОСНОВНИ ПРОЕКТНИ ИНДИКАТОРИ

(чл.1.2.б, „в“ от АДФП)

- Публични разходи за научноизследователска и развойна дейност (GOVERD плюс HERD), финансирани от предприятията като % от БВП;
- Новопостроени инфраструктурни комплекси в ЦВП и ЦК;
- Съвместни научноизследователски проекти, разработени между центровете (ЦВП и ЦК) и бизнеса;
- Научни изследвания, иновации: Брой нови изследователи в подпомогнатите субекти;
- Научни изследвания, иновации: Брой изследователи, работещи в подобрени инфраструктурни обекти за научни изследвания.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ИНДИКАТОР 1

ПУБЛИЧНИ РАЗХОДИ ЗА НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И РАЗВОЙНА ДЕЙНОСТ (GOVERD ПЛЮС HERD),
ФИНАНСИРАНИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯТА КАТО % ОТ БВП

- **Вид индикатор:** Специфичен за програмата индикатор

Government/ Higher education expenditure on R&D: компонент от brutните вътрешни разходи за научноизследователски дейности и развитие, направени от звена, принадлежащи към сектор държавно управление и висше образование.

- **Тенденция:** Увеличение
- **Тип:** Резултат
- **Отчитане с натрупване:** Не
- **Базова стойност общо:** 0.00
- **Целева стойност общо:** 0.03 % *Информацията за постигане на индикатора ще бъде предоставяна служебно от Националният статистически институт (НСИ).*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ИНДИКАТОР 2

НОВОПОСТРОЕНИ ИНФРАСТРУКТУРНИ КОМПЛЕКСИ В ЦВП И ЦК

- **Вид индикатор:** Специфичен за програмата индикатор
- **Мярка:** Брой
- **Отчитане с натрупване:** Не
- **Целева стойност с натрупване:** Не
- **Базова стойност общо:** 0.00
- **Целева стойност общо:** 10.00 бр. (вкл. предвидените лаборатории)
- **Стойност към момента:** 10.00



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ИНДИКАТОР 3

СЪВМЕСТНИ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРОЕКТИ, РАЗРАБОТЕНИ МЕЖДУ ЦЕНТРОВЕТЕ (ЦВП И ЦК) И БИЗНЕСА

- **Вид индикатор:** Специфичен за програмата индикатор
- **Отчитане с натрупване:** Не
- **Целева стойност с натрупване:** Не
- **Базова стойност:** общо 0.00
- **Целева стойност:** общо 40.00 броя
- **Източник на информация:** Справка към УО на ОПНОИР за отчитане на индикаторите по проекта



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

КАТЕГОРИЗАЦИЯ НА УЧЕНИТЕ

R1 - лекар/химик/биолог/инженер/млад учен - изследовател без научна степен, с висше образование и мин. 5 години подходящ трудов стаж, който може да включва и обучение по докторски програми;

R2 - лекар/експерт/изследовател - изследовател, защитил докторска степен, но все още не е напълно независим в своята работа;

R3 - ръководител направление/изследовател/учен - изследовател, защитил докторска степен и развил известна самостоятелност при провеждане на научни изследвания;

R4 - ръководител направление/ръководител център - изследовател, защитил докторска степен, водещ в своята област на научни изследвания или хабилитиран учени с Индекс на Хирш (h) > 5 и мин. 10 публикации през последните 5 години, преди подаване на проектното предложение, в реферирани и индексирани научни списания, отразени в базите данни по SCOPUS, WEB of SCIENCE, Harzing's Publish or Perish (Google Scholar).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

КАТЕГОРИЗАЦИЯ НА УЧЕНИТЕ - ПРОМЯНА

R1 – изследовател без научна степен;

R2 - изследовател, защитил докторска степен, но все още не е напълно независим в своята работа;

R3 - изследовател, защитил докторска степен, развил известна самостоятелност при провеждане на научни изследвания ;

R4 - Изследовател, защитил докторска степен, водещ в своята област на научни изследвания.

Изследовател R1 (промяна) – отпада изискването за трудов стаж, променя се на: изследовател до защита на докторска дисертация.

Учени R2 и R3 (промяна) - отпада изискването за хабилитация.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ИНДИКАТОР 4

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, ИНОВАЦИИ: БРОЙ НОВИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ В ПОДПОМОГНАТИТЕ ОБЕКТИ

- **Вид индикатор:** Общ индикатор
- *Брутните нови работни места (не са съществували преди това), създадени пряко за изпълнение на научно-изследователски дейности.*
- **Целева стойност с натрупване:** Не
- **Базова стойност:** общо 0.00
- **Целева стойност:** общо 23.00 души (еквивалент на пълно работно време - FTE)
- **Източник на информация:** Справка към УО на ОПНОИР (подаване на Приложение № 10.3 на годишна база и сумиране на стойностите) за отчитане на индикаторите по проекта



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ИНДИКАТОР 5

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, ИНОВАЦИИ: БРОЙ ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ, РАБОТЕЩИ В ПОДОБРЕНИ ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЕКТИ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

- **Вид индикатор:** Общ индикатор
- *Съществуващите работни места в инфраструктури за научни изследвания, които (i) директно изпълняват научноизследователски дейности и (ii) са пряко повлияни от проекта.*
- **Целева стойност с натрупване:** Не. Възникналите нови работни места (вкл. по Индикатор 4 , които сключените договори работят в подобрените инфраструктурни обекти) се включват.
- **Базова стойност:** общо 13.00
- **Целева стойност:** общо 36.00 (еквивалент на пълно работно време - FTE)
- **Източник на информация:** Справка към УО за отчитане на индикаторите по проекта



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ИНДИКАТОР 5 – СЪСТОЯНИЕ КЪМ МОМЕНТА

БРОЙ ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ, РАБОТЕЩИ В ПОДОБРЕНИ ИНФРАСТРУКТУРНИ ОБЕКТИ ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

- **РП Персонализирана медицина:** Ръководител направление, 6 лекари, лаборант, биолог, химик, експерти – 2 души (от България и чуждестранен),
- **РП 3D медицина:** Ръководител направление, лекар и техн.сътрудник,
- **РП Мин. инвазивна хирургия:** Ръководители направления – УНГ, онкологична хирургия (ОнкоХ), оперативна гинекология (ОГ) и експериментална работа,
 - **Нови специалисти:** направления УНГ, ОХ и ОГ - по 2 млади изследователи, експериментална работа – 3 изследователи.
- **РП Роботизирана хирургия:** Ръководители направления – гинекология, обща хирургия (ОХ), урология, роботизиран център МУ-Варна, център експериментална роботика
 - **Нови специалисти:** направления гинекология, ОХ и урология - по 2 млади изследователи, роботизиран център МУ-Варна – 3 изследователи.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

| Изследователи | РП 1 | РП 2 | РП 3 | РП 4 | РП 1, 2, 3 и 4 |
|---|-----------|----------|----------|-----------|----------------|
| Лекар R1 | 3 | | | | 3 |
| Химик R1 | 1 | | | | 1 |
| Биолог R1 | 1 | | | | 1 |
| Лаборант R1 | 1 | | | | 1 |
| Инженер R1 | | 1 | | | 1 |
| Изследовател R1 | | 1 | | | 1 |
| Млад учен УНГ - R1 | | | 1 | | 1 |
| Млад учен обща хирургия - R1 | | | 2 | | 2 |
| Млад учен роботизирана гинекология - R1 | | | | 1 | 1 |
| Млад учен център по роботика МУ - Варна - R1 | | | | 1 | 1 |
| Млад учен експериментална роботика - R1 | | | | 1 | 1 |
| Експерт изследовател R2 | 2 | | | | 2 |
| Лекар R2 | 2 | | | | 2 |
| Ръководител направление обща хирургия - R2 | | | 1 | | 1 |
| Учен център по роботика МУ - Варна - R2 | | | | 1 | 1 |
| Учен експериментална роботика - R2 | | | | 1 | 1 |
| Ръководител направление R3 | | 1 | | | 1 |
| Изследовател R3 | | 1 | | | 1 |
| Ръководител направление УНГ - R3 | | | 1 | | 1 |
| Ръководител направление оперативна гинекология - R3 | | | 1 | | 1 |
| Млад учен оперативна гинекология | | | 2 | | 2 |
| Учен роботизирана гинекология R3 | | | | 1 | 1 |
| Учен роботизирана урология - R3 | | | | 1 | 1 |
| Учен център по роботика МУ - Варна - R3 | | | | 1 | 1 |
| Учен експериментална роботика - R3 | | | | 1 | 1 |
| Ръководител направление роботизирана гинекология R4 | | | | 1 | 1 |
| Ръководител направление роботизирана хирургия - R4 | | | | 1 | 1 |
| Ръководител център по роботика МУ-Варна - R4 | | | | 1 | 1 |
| Ръководител експериментална роботика - R4 | | | | 1 | 1 |
| Общо | 10 | 4 | 8 | 13 | 35 |



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ВОДЕЩИТЕ ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ – РП 1

| Изследователи | РП 1 | РП 1 - към 18.01.21 |
|--|------|------------------------|
| Лекар R1 | 3 | 2 |
| Химик R1 | 1 | 1 |
| Биолог R1 | 1 | 2 |
| Лаборант R1 | 1 | 2 |
| Инженер R1 | | |
| Експерт изследовател R2 | 2 | 1 |
| Лекар R2 | 2 | |
| Ръководител направление обща хирургия - R2 | | |



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ФИНАНСОВИ КОРЕКЦИИ (СЪГЛ. АДБФП)

- **Размер:** 6% - 15% от размера на реално платената БФП при невъзможност за постигане на мин. 85% от посочените по-долу стойности на индикатори 4 и 5 най-късно до 31.12.2023 г.
 - а) Мин. 23 нови изследователи в подпомогнатите субекти (ЦК);
 - б) Мин. 32 изследователи, работещи в подобрени инфраструктурни обекти за научни изследвания;
- **Други специфични условия (чл.5.5.):** Финансова корекция не се извършва при възникване на обстоятелства от извънреден характер, вкл. – карантина, ембарго, епидемии и др.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ИНДИКАТОРИ

**(КРИТЕРИЙ 2.7. ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОСТТА НА ПРЕДЛОЖЕНАТА СИСТЕМА
ЗА МОНИТОРИНГ НА КЛЮЧОВИ ИНДИКАТОРИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ)**

- **БРОЙ МЛАДИ УЧЕНИ ДО 34 Г., КОИТО УЧАСТВАТ В НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИТЕ И РАЗВОЙНИ ДЕЙНОСТИ В ЦЕНТЪРА – 10 МЛАДИ УЧЕНИ;**
- **БРОЙ ВОДЕЩИ НАЦИОНАЛНИ И ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗСЛЕДОВАТЕЛИ – 4 ИЗСЛЕДОВАТЕЛЯ;**
- **БРОЙ ДОКТОРАНТИ, ПОСТДОКТОРАНТИ И СПЕЦИАЛИЗАНТИ В ТЕМАТИЧНИТЕ ОБЛАСТИ НА ИСИС – 20 ДОКТОРАНТИ И ПОСТДОКТОРАНТИ;**
- **БРОЙ ПРИВЛЕЧЕНИ УЧЕНИ ОТ ДРУГИ ДЪРЖАВИ И/ИЛИ БЪЛГАРСКИ УЧЕНИ, КОИТО СА БИЛИ НА РАБОТА В ЧУЖДЕСТРАННИ НАУЧНИ ОРГАНИЗАЦИИ – 1 ПРИВЛЕЧЕН УЧЕН ОТ ЧУЖБИНА;**
- **БРОЙ ОБУЧЕНИ УЧЕНИ ЧРЕЗ ТРАНС-НАЦИОНАЛНА МОБИЛНОСТ И МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО – 15 ИЗСЛЕДОВАТЕЛЯ;**
- **РАЗРАБОТЕНИ И ПРИДОБИТИ НА ПРАВА ПО ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ – 12 ПАТЕНТА, 30 ПОЛЕЗНИ МОДЕЛА, 1 ТЪРГОВСКА МАРКА).**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ЗАЩИТА И ПОДДЪРЖАНЕ НА ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ

| Брой | Работен пакет | 57 |
|--|----------------------|----|
| Защита на полезен модел - 3D медицина | рп-2 3D | 2 |
| Защита на патент - 3D медицина | рп-2 3D | 1 |
| Защита на полезен модел - роботизирана хирургия БАН | рп-4 | 2 |
| Защита на патент - роботизирана хирургия БАН | рп-4 | 1 |
| Защита на полезен модел - телемедицина | рп-2 Телемедицина | 1 |
| Регистрация на европейска търговска марка - за 3 класа, за 10г. период | рп-2 3D | 1 |
| Сертификация на Център за обучения по роботизирана хирургия - първоначална | рп-4 | 1 |
| Сертификация на Център за обучения по роботизирана хирургия - ежегодна | рп-4 | 13 |
| Защита на полезен модел - 3D медицина (България) | рп-2 3D | 10 |
| Защита на патент - 3D медицина (ЕПВ) | рп-2 3D | 5 |
| Защита на полезен модел - роботизирана хирургия БАН (България) | рп-4 | 10 |
| Защита на патент - роботизирана хирургия БАН (ЕПО) | рп-4 | 5 |
| Защита на полезен модел - телемедицина (България) | рп-2 Телемедицина | 5 |



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

СТРАТЕГИЧЕСКА ОЦЕНКА НА ЦК В БЪЛГАРИЯ (JCR REPORT, ЕС)

- **КЛЮЧОВИ КОНСТАТАЦИИ:**

- Липса на общ бек офис (независим единен механизъм за управление на ЦК) затруднява ефективното управление и функциониране,
- Недостатъчен брой квалифицирани финансови и правни експерти за бизнес планиране, контрол и мониторинг на научно-изследователската инфраструктура. Липса на проекти и контакти с бизнеса,
- Липса на договореност между партньорите за участие в съвместни, вкл. научни изследвания (нестопанска и икономическа) дейности. Липса на процедури за контрол на годишния капацитет на ЦК.

- **ПРЕПОРЪКИ:**

- Създаване на вътрешна екосистема с цел идентифициране на източници за „транслационно финансиране“, насърчаване на трансфера на технологии, капацитет за управление на портфолиото на интелектуална собственост (патенти и лиценз. споразумения), вкл. чрез обучение на персонал,
- Сътрудничество с промишлеността с цел съвместни изследователски и обучителни дейности, комерсиализация на продукти и услуги, вкл. чрез работа с външни специалисти.
- Привличане на инвестиции с рисков капитал (вкл. spin off компании), синергия с други програми за подкрепа.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

ДЕНИЦА ЦЕКОВА -

РЪКОВОДИТЕЛ ЕКИП

ДЗЗД „УПРАВЛЕНИЕ ИНОВАТИВНА МЕДИЦИНА“

EMAIL: DENITSA@INFINITUS.BG

МОВ. +359 886 29 20 29

| Целеви стойности по работни пакети | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | Работен пакет 1 целева стойност | РП 1 изпълнение към 18.01.2021 | Работен пакет 2 целева стойност | РП 2 изпълнение към 18.01.2021 | Работен пакет 3 целева стойност | РП 3 изпълнение към 18.01.2021 | Работен пакет 4 целева стойност | РП 4 изпълнение към 18.01.2021 |
| Лекар R1 | | 3 | 2 | | | | | |
| Химик R1 | | 1 | 1 | | | | | |
| Биолог R1 | | 1 | 2 | | | | | |
| Лаборант R1 | | 1 | 2 | | | | | |
| Инженер R1 | | | | 1 | | | | |
| Изследовател R1 | | | | 1 | | | | |
| Млад учен УНГ - R1 | | | | | | 1 | | |
| Млад учен обща хирургия - R1 | | | | | | 2 | | |
| Млад учен роботизирана гинекология - R1 | | | | | | | | 1 |
| Млад учен център по роботика МУ - Варна - R1 | | | | | | | | 1 |
| Млад учен експериментална роботика - R1 | | | | | | | | 1 |
| Експерт изследовател R2 | | 2 | 1 | | | | | |
| Лекар R2 | | 2 | | | | | | |
| Ръководител направление обща хирургия - R2 | | | | | | 1 | | |
| Учен център по роботика МУ - Варна - R2 | | | | | | | | 1 |
| Учен експериментална роботика - R2 | | | | | | | | 1 |
| Ръководител направление R3 | | | | 1 | 1 | | | |
| Изследовател R3 | | | | 1 | | | | |
| Ръководител направление УНГ - R3 | | | | | | 1 | | |
| Ръководител направление оперативна гинекология - R3 | | | | | | 1 | | |
| Млад учен оперативна гинекология | | | | | | 2 | | |
| Учен роботизирана гинекология R3 | | | | | | | | 1 |
| Учен роботизирана урология - R3 | | | | | | | | 1 |
| Учен център по роботика МУ - Варна - R3 | | | | | | | | 1 |
| Учен експериментална роботика - R3 | | | | | | | | 1 |
| Ръководител направление роботизирана гинекология R4 | | | | | | | | 1 |
| Ръководител направление роботизирана хирургия - R4 | | | | | | | | 1 |
| Ръководител център по роботика МУ-Варна - R4 | | | | | | | | 1 |
| Ръководител експериментална роботика - R4 | | | | | | | | 1 |
| Общо | 10 | | 4 | | | 8 | | 13 |



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ОБЩЕСТВЕНИ ПОРЪЧКИ

В ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТ BG05M2OP001-1.002-0010

БИСЕРКА ИЛИЕВА – Юрист по Проект



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

✓ *Медицински Университет – Плевен осъществи задачата, която си постави. А именно създаване на иновативен, високотехнологичен и съвременен Център за компетентност по персонализирана медицина, ЗД и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия.*



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Проведени обществени поръчки

**Медицински Университет – Плевен е провел 11
обществени поръчки за периода 2019-2020 г.**

➡ **5 – Обществени поръчки за доставка и**

➡ **3 – Обществени поръчки за услуга**

Има сключени:

Договори за доставка - 26 броя;

Договори за Услуга - 3 броя;



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

- ✓ **Резултат от проведените обществени поръчки е изградената високотехнологична и иновативна инфраструктура, включваща специализирана апаратура и софтуер и консуматив.**
- ✓ **Към този момент вече създадени всички възможности за осъществяване на научноизследователска и развойна дейност, трансфер на нови знания и технологии, обучение на студенти, специализанти, докторанти и други клинични специалисти в целевите области: обща хирургия, гинекология, урология, УНГ, патология, медицинска генетика и др.**



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка

1. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА: ДОСТАВКА, ИЗГРАЖДАНЕ, МОНТАЖ И ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СПЕЦИАЛИЗИРАНИ СИСТЕМИ И ОБОРУДВАНЕ ПО ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ, В ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТ BG05M2OP001-1.002-0010

ОП 1: Доставка, изграждане, монтаж и пускане в експлоатация на мрежова и IP инфраструктура, комплексна система за безжична комуникация, специализирана сървърна инфраструктура и център за съхранение, обработка, анализ и архивиране на научноизследователски данни (Data Center Infrastructure) и обучение на персонал за нуждите на МУ-Плевен.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка

1. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА: ДОСТАВКА, ИЗГРАЖДАНЕ, МОНТАЖ И ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СПЕЦИАЛИЗИРАНИ СИСТЕМИ И ОБОРУДВАНЕ ПО ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ, В ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТ BG05M2OP001-1.002-0010

ОП 2. Доставка, изграждане, монтаж и пускане в експлоатация на 1/един/брой комплексна система за телемедицина и обучение на персонал за нуждите на МУ- Плевен в изпълнение на Проект.

ОП 3. Доставка, монтаж, интеграция и пускане в експлоатация на 1/един/брой комплексна система за обучение чрез 360 градусово наблюдение във виртуална реалност на хирургия и медицински манипулации и обучение на персонал за нуждите на МУ- Плевен в изпълнение на Проект.



„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

РЕЗУЛТАТ:

- ✓ **Лаборатория за обучение в среда на виртуална реалност VR, изградена и оборудвана по проект Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“.**
- ✓ **Целта на специално оборудваното VR студио е изграждане на цялостен процес за научноизследователски дейности и обучение на хирурзи, млади лекари и студенти чрез 360-градусово наблюдение на хирургични манипулации във виртуална реалност (VR) с помощта на VR очила. От високотехнологичното студио могат да се наблюдават както операции и манипулации в реално време, така и предварително записани такива.**



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



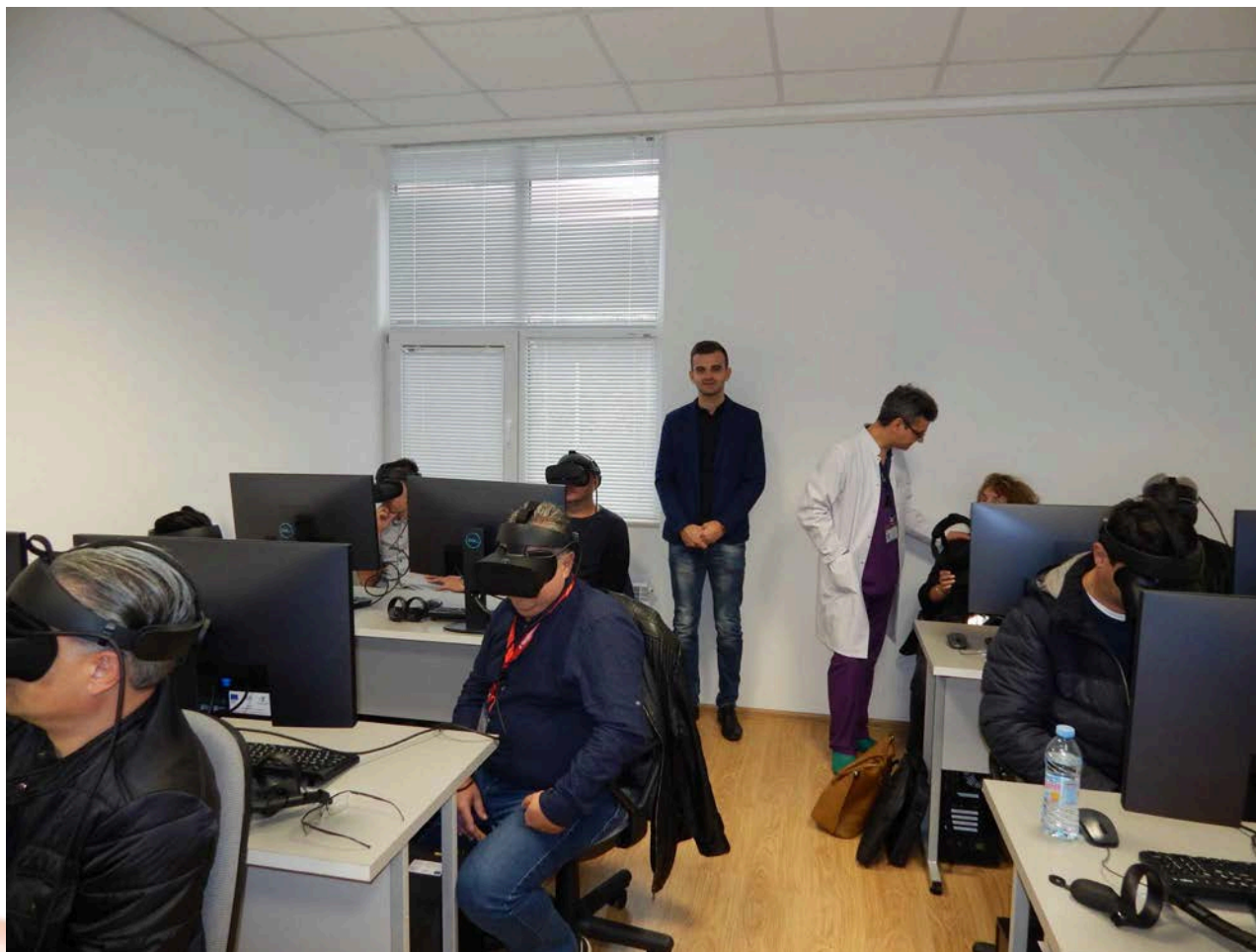
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН





„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка

2. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА С ПРЕДМЕТ: ДОСТАВКА НА ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАТИВИ, ПО ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ ПО ПРОЕКТ BG05M2OP001-1.002-0010 „ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ ПО ПО ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА, 3D И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНОИНВАНЗИВНА ХИРУРГИЯ“

ОП 1. Надграждане на роботизирана система в МУ-Плевен с камера на системата за образна навигация посредством флуоресценция.

ОП 2. Роботизирани инструменти за 20 операции годишно.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

РЕЗУЛТАТ:

С цел осъществяване на клинични и експериментални научни проекти с приложен характер, касаещи асистиранията с робот хирургия в областта на гинекологията, хирургията и урологията:

- ✓ **Наличната в МУ-Плевен роботизирана система DaVinci Si е надградена с камера на системата за образна навигация посредством флуоресценция и доразвита за научноизследователска и развойна дейност.**
- ✓ **Осигурен е инструментариум за обезпечаване на научноизследователския процес.**



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка

3. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА С ПРЕДМЕТ: ДОСТАВКА НА ЛАБОРАТОРНО ОБОРУДВАНЕ И СОФТУЕР ПО ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ:

ОП 1. Сканиращо устройство;

ОП 2. Комплексно оборудване за лабораторни зали;

ОП 3. Морфометричен софтуер;



„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка

4. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА С ПРЕДМЕТ: ИЗГРАЖДАНЕ НА ОПЕРАЦИОННА ЗАЛА, ДОСТАВКА НА ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАТИВИ ПО ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ:

ОП 2. Закупуване и инсталиране на навигационна система в интегрираната операционна зала за УНГ практика.

ОП 3. Еднократен консуматив за УНГ МИХ за 210 пациента по НИД.

ОП 4. Еднократен консуматив за трансанална хирургия.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка:

5. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА С ПРЕДМЕТ: ДОСТАВКА НА ЛАБОРАТОРНО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАТИВИ ПО ПОЗИЦИИ:

ОП 1. Апарат за новогенерационно секвениране от следващо поколение и сканиране на microarray чипове с възможност за секвениране на човешки геном, екзом и транскриптом и сканиране на microarray чипове за детекция на генетични и структурни вариации.

ОП 2. Персонален диагностичен новогенерационен секвенатор.

ОП 3. Система за детекция и анализ на нуклеинови киселини.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка:
5. ДОСТАВКА НА ЛАБОРАТОРНО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ И
КОНСУМАТИВИ.

ОП 4. Инкубатор за 96 ямкови 0,2 и 0,8 мл плаки, Система за детекция на нуклеинови киселини в реално време, Високо оборотен шейкър 96 ямкови 0,2 и 0,8 мл плаки, Охладителна центрофуга за PCR плаки и 1,5 мл епруветки Z 326K, Магнитен статив за 96 ямкови 0,2 и 0,8 мл плаки, Термостатиращ блок, Комплект автоматични пипети, статив и аксесоари, Градиентен апарат за полимеразна верижна реакция, Флуориметър за измерване на количеството на НК.

ОП 5. 12 капиларен фрагментен анализатор.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Обществена поръчка:

5. ДОСТАВКА НА ЛАБОРАТОРНО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАТИВИ.

ОП 6. Вакуум центрофуга.

ОП 7. Стартово лабораторно оборудване за обработка на микрочипове и подготовка на библиотеки за новогенерационно секвениране.

ОП 8. Компютърна система за съхранение, обработка, споделяне и вградени приложения за анализ на данни от NGS секвениране.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Обществена поръчка:

5. ДОСТАВКА НА ЛАБОРАТОРНО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАТИВИ.

ОП 9. Китове за секвениране от следваща генерация за 94 гени, Китове за новогенерационно секвениране за 26 гени, Инсталационни китове и обучение, Китове за имунохистохимичен анализ, Китове за свободно циркулираща ДНК, Консумативи за системата за анализ и детекция на нуклеинови киселини, Първични антитела за имунохистохимия, Визуализираща система за имунохистохимия; Предметни и покривни стъкла и Допълнителни - ножове, етанол, метанол и др.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Обществена поръчка:

**6. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА С ПРЕДМЕТ: ДОСТАВКА НА
ОБОРУДВАНЕ ПО ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ, ПО ПРОЕКТ
BG05M2OP001-1.002-0010**

ОП 1. Надграждане на дигитален мамографски апарат за диагностика и скрининг модел Mammat Inspiration с функция Стереотактична биопсия.

ОП 2. Апарат за осъществяване на вакум аспирационна биопсия под мамографски контрол на непалпиращи се и малки лезии в млечната жлеза



„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка:

7. ОСИГУРЯВАНЕ НА ГОДИШНА ПОДДРЪЖКА НА DAVINCI SI

за нуждите на МУ-Плевен в изпълнение на Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минималноинвазивна хирургия“ финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, ЗА СРОК ОТ 2 ГОДИНИ.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка:

8. ПУБЛИЧНО СЪСТЕЗАНИЕ С ПРЕДМЕТ:

ОСИГУРЯВАНЕ НА ДИРЕКТНА ВРЪЗКА СЪС SERGS (SOCIETY OF EUROPEAN ROBOTIC GYNECOLOGICAL SURGERY) 2019 Г. –

Конференция на Евроасоциацията по роботизирана гинекологична хирургия в София през 2019 г. по Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минималноинвазивна хирургия” финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка:

**9. ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА С ПРЕДМЕТ: INDOCYANINE GREEN
(ИНДОЦИАНИНОВОТО ЗЕЛЕНО) ЗА ИНТРАОПЕРАТИВНА
ФЛОУРИСЦЕНЦИЯ ЗА РАБОТА С НАЛИЧНА РОБОТИЗИРАНА
СИСТЕМА ЗА НУЖДИТЕ НА МУ- ПЛЕВЕН В ИЗПЪЛНЕНИЕ НА
ПРОЕКТ BG05M2OP001-1.002-0010**

Закупен е Indocyanine green (индоцианиновото зелено) за интраоперативна флуорисценция за работа с налична роботизирана система за нуждите на МУ- Плевен, за откриване на сентинелни лимфни възли, основни кръвоносни съдове и др.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Обществена поръчка:

10. ДОСТАВКА НА СПЕЦИАЛИЗИРАНО ОБОРУДВАНЕ, МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАТИВИ КАКТО СЛЕДВА:

1. АПАРАТУРА ЗА ПРИНТИРАНЕ, КАКТО СЛЕДВА:

- 1.1. Принтер мастилно струен 3Д;**
- 1.2. Принтер 3Д FDM технология;**
- 1.3. Принтер 3Д биопринтер – фин. със средства на МУ-Плевен;**
- 1.4. Принтер 3Д биопринтер с ламинарен бокс;**



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Обществена поръчка:

**10. ДОСТАВКА НА СПЕЦИАЛИЗИРАНО ОБОРУДВАНЕ,
МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАТИВИ КАКТО СЛЕДВА:**

2. АПАРАТУРА ЗА СКАНИРАНЕ, КАКТО СЛЕДВА:

2.1. Скенер 3Д гейт анализ;

2.2. Скенер 3Д ходило;

2.3. Скенер 3Д;

3. БИОРЕАКТОР



„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

Обществена поръчка:

**11. ИЗБОР НА ИЗПЪЛНИТЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТ
BG05M2OP001-1.002-0010**

„Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минималноинвазивна хирургия“ финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



„NON SIBI, SED OMNIBUS”



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

***БЛАГОДАРЯ ЗА
ВНИМАНИЕТО!***



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ПРОЕКТ BG05M2OP001-1.002-0010-C03

**Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина,
роботизирана и минимално инвазивна хирургия**

РП – 1 Департамент Персонализирана медицина

Ръководител: Проф. д-р Савелина Поповска, д.м.н.

Автори на презентацията: С.Поповска, Ив.Иванов, К.Ковачева

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010-C01 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и Европейски фонд за регионална развитие



РП-1- ДПМ

Прецизна Патология с Телепатология

Прецизна Онкология и
Геномна Медицина



Проект BG05M2OP001-1.002-0010-C01

“Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия”

РП – 1 Департамент „Персонализирана медицина“

Научно направление: Прецизна патология с приложение на методите на телепатологията

Ръководител: Доц.Ив.Иванов , дм



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН



Инфраструктура

Изградени са 3 зали за обучение на докторанти,
специализанти и студенти по медицина
в условията на виртуална и класическа микроскопия и
компютърна морфометрия



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН



Зали за виртуална, класическа микроскопия и компютърна морфометрия





Инфраструктура

Изградена е инфраструктура за дигитализиране на хистологични препарати и микроскопия във виртуална среда, като и извършването на телеконсултации



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ



Инфраструктура за дигитализиране на хистологични препарати и микроскопиране във виртуална среда



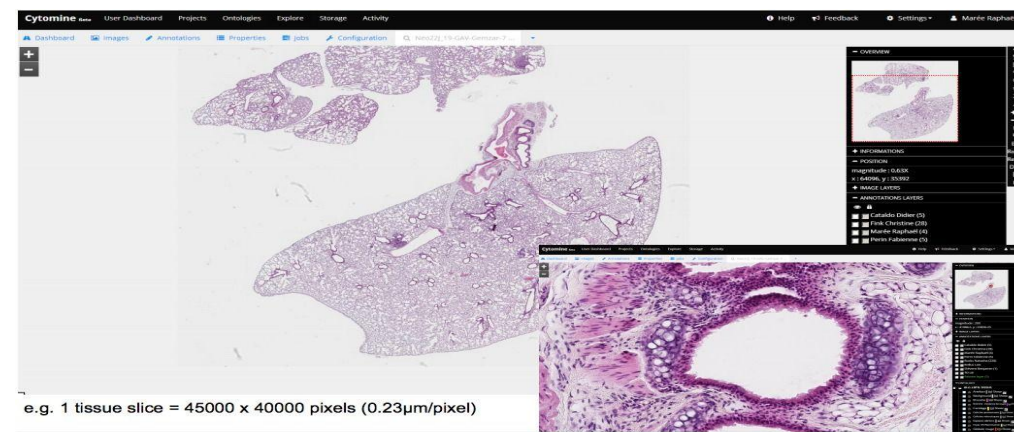


Кадрово обезпечаване на структурата

Кадри: Назначени през 2020 година-2 :

Доц.Ив.Иванов-Катедра „Патологоанатомия“, Доц. Ст.Трифонов-Катедра“ Анатомия“

- Проведени са инструктаж / обучение на участниците от екипа за работа инсталираната техника
- Изследователи – необходимост от назначаване -3 човека към научното направление от които 2 докторанти





Now is the time to go digital.

it's time for

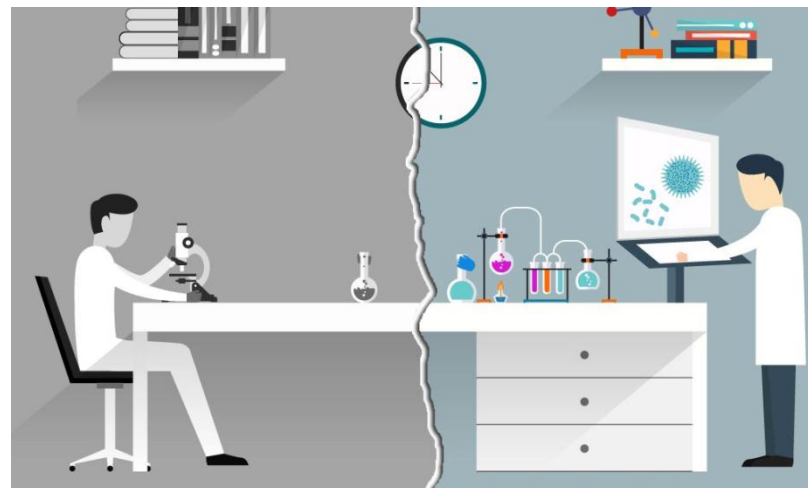
On-Demand Digital Pathology.®



Промоция на дейността

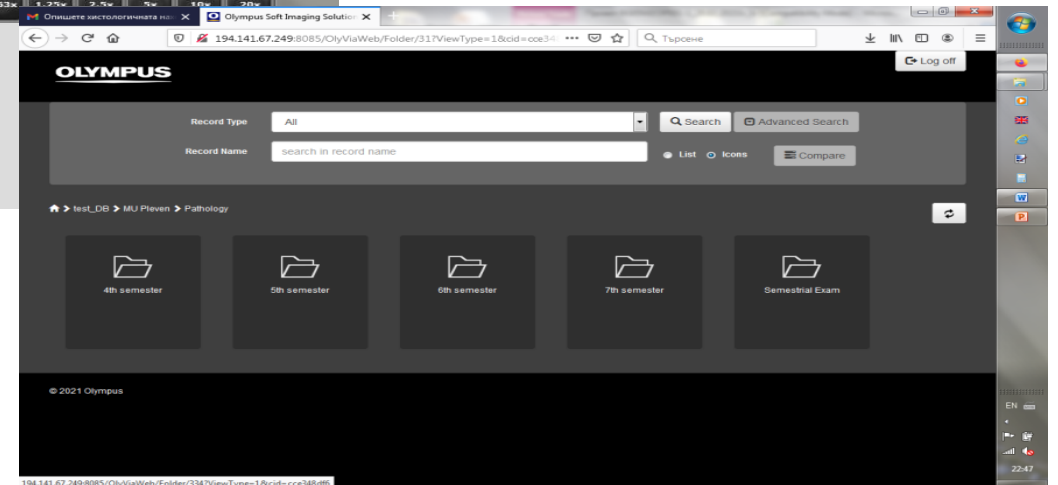
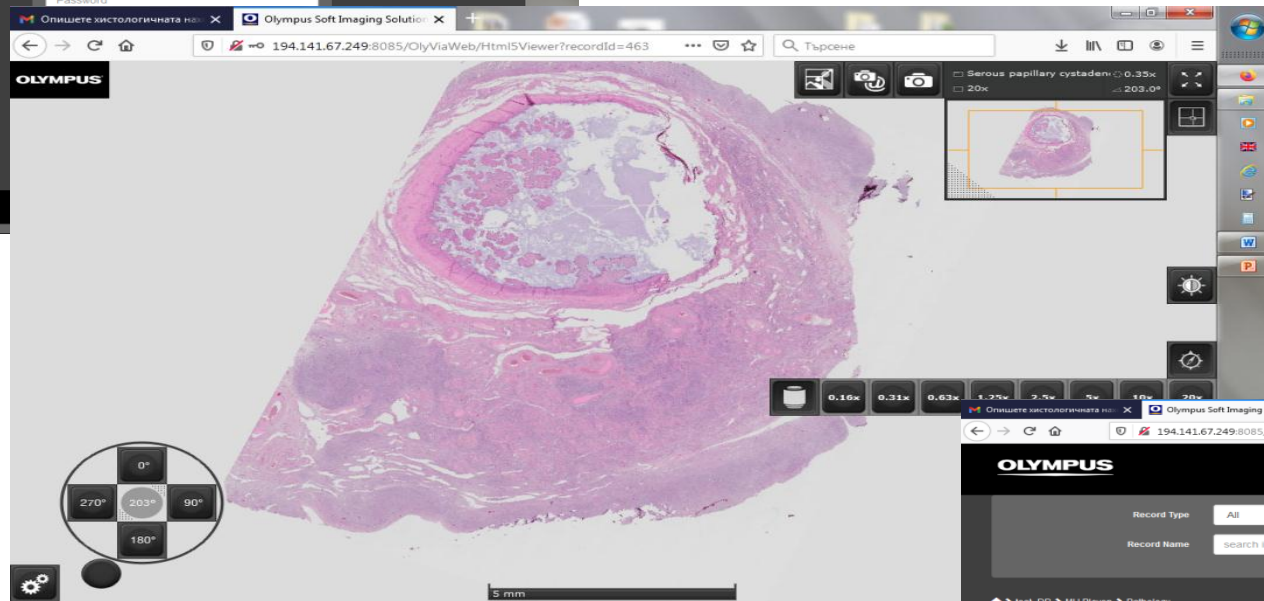
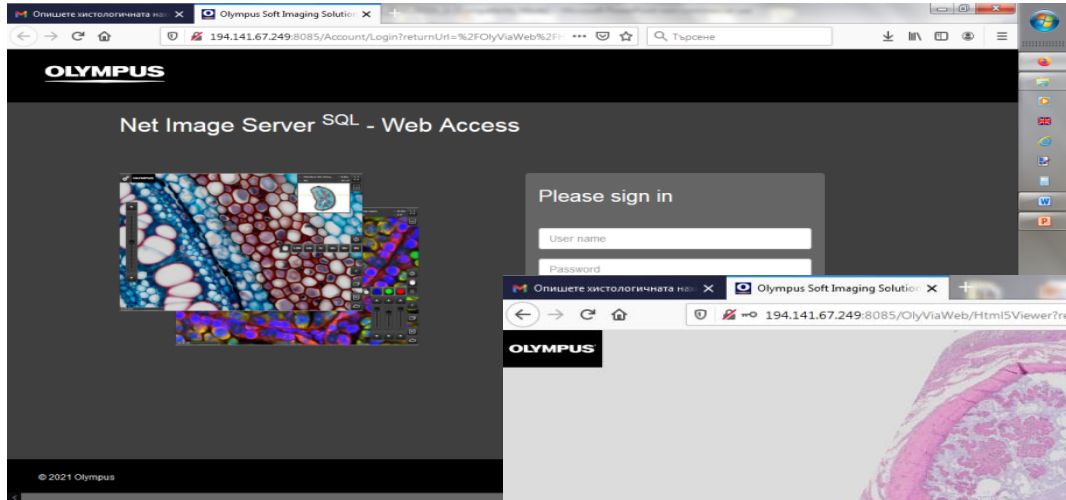
Направление “Прецизна патология с приложение на методи на телепатология и телемедицина” сред обучаеми медици

- **COVID-19** и необходимостта от преминаване към изцяло дистанционно обучение в електронна среда
- Изгради се база данни с хистологични и макроскопски образи по програмата за обучение на студенти за дистанционното обучение, обучение на докторанти и специализанти по патологоанатомия
- Положени са основите на работа в условията на виртуална микроскопия





Използване на системата за скениране на хистологични препарати за нуждите на дистанционното обучение и провеждане на изпити сред обучаеми



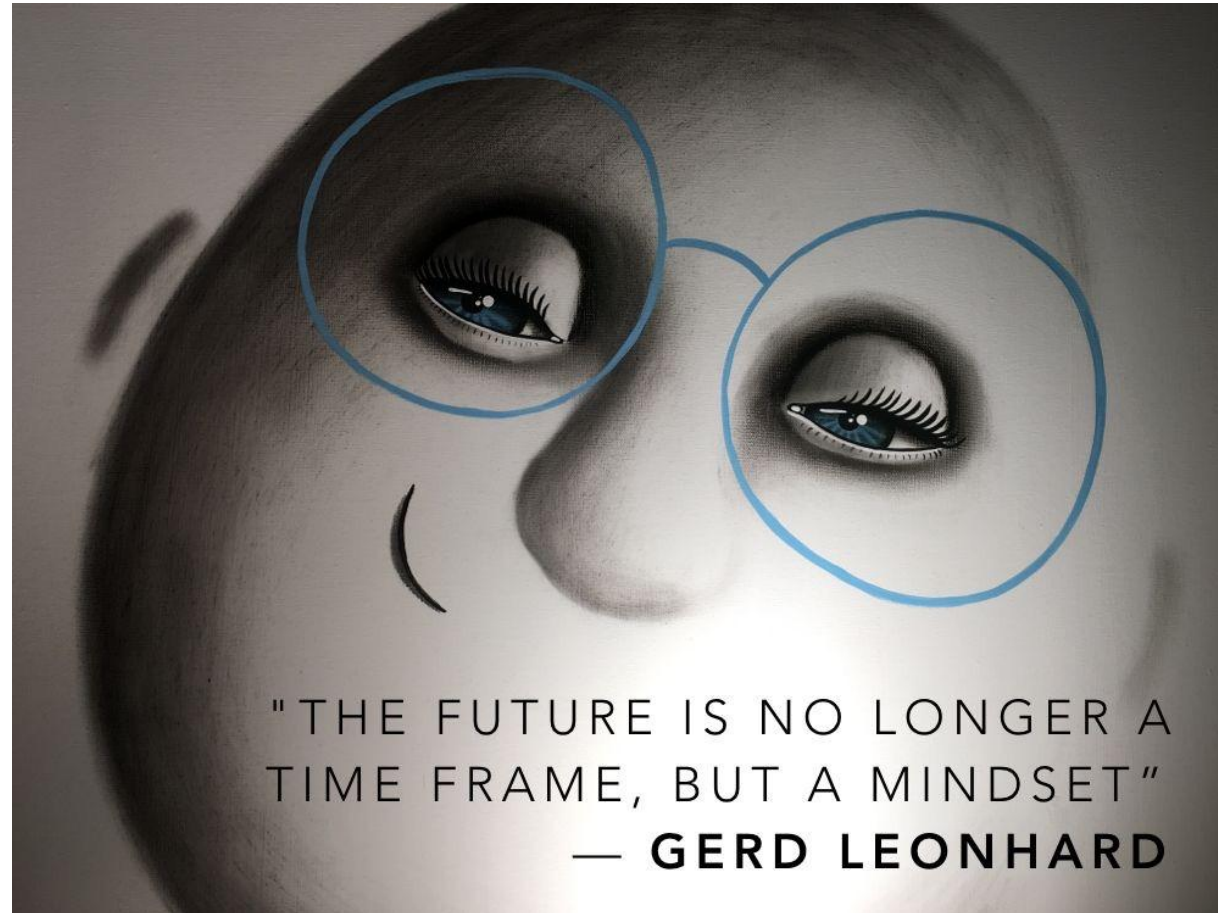
По тема: „Оптимизиране на диагностичния процес с приложение на интегративен подход, комбиниращ клинични, образни, макроскопски и хистопатологични данни с методите на телемедицина, виртуална микроскопия и телепатология.“



Отчетен период (01.01.2020 до 31.01.2020 г.)

- **Изготвени са въпросници, за оценка на ефективността на експресното морфологично изследване в условията на виртуална микроскопия и телепатология**
- **Създадена е база данни с тестови виртуални препарати и е изготвен алгоритъм за работа**

Предстоящи дейности до 31.12.2021г.



По тема: „Оптимизиране на диагностичния процес с приложение на интегративен подход, комбиниращ клинични, образни, макроскопски и хистопатологични данни с методите на телемедицина, виртуална микроскопия и телепатология.“



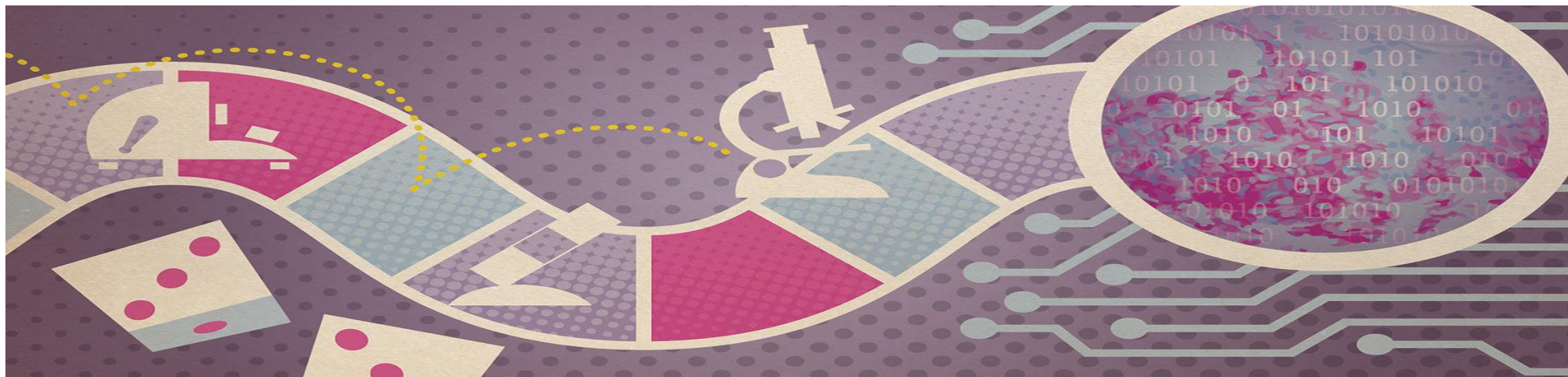
- Проспективно набиране на около 20 пациенти, при които стандартната диагностична процедура ще бъде допълнена от телеконсултации с помощта на методите на телепатологията
- Изработка и дигитализиране на хистологичните материали от експресното хистологично изследване за всеки от включените в проучването пациенти
- **Проблем-интраоперативните консултации и К-19**
- Извършване на телеконсултации с партньори от други центрове и морфологичен отговор на експресното изследване (индивидуално за всеки пациент) и попълване на анкетна карта от страна на консултиращия
- Изработка и дигитализиране на хистологичните материали от трайните препарати за всеки от включените в проучването пациенти
- Анализ и обобщаване на въпросниците и подготовка на получените резултати за статистически анализ
- Събиране на литературни данни и изготвяне на обзор по темата

Популяризиране на проекта: Научно направление: Прецизна патология с приложение на методи на телепатология



Предстоящи дейности до 31.12.2021г.

- Изработка и дигитализиране на хистологичните материали в помощ на обучението на специализанти и докторанти
- Изготвяне на демонстрационни клинични случаи и представянето им като участия в медицински форуми

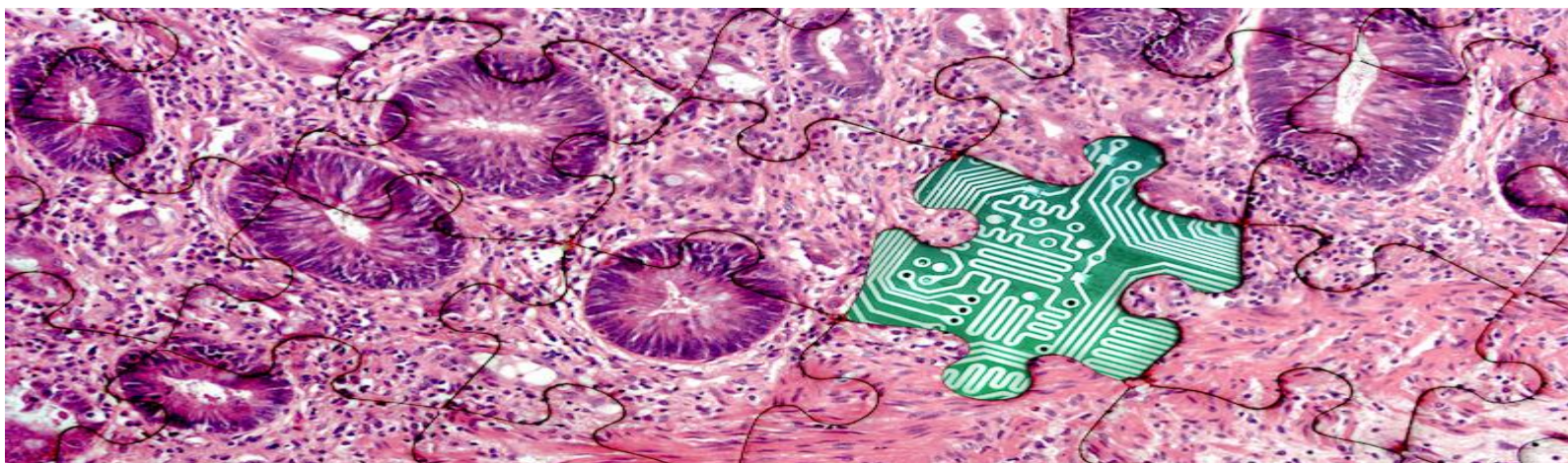




По отношение на обучение на докторанти и специализанти:

Предстоящи дейности до 31.12.2021г.

1. Обучение и работа с морфометричен софтуер на новоназначените докторанти по съответните им тезиси, като публикуването на резултати ще е свързано с популяризиране на проекта:
2. Във връзка с възникналата и продължаваща извънредна епидемична обстановка, ще се осигурят условия за работа във виртуална среда на участниците от другите направления и теми, при които се предвиждат морфологични и имунохистохимични изследвания.





Инфраструктура-“Лаборатория по прецизна патология“

Изградена и оборудвана е „Лаборатория по прецизна патология“ с апаратура и съответстваща периферия за екстракция и анализ на НК

Кадри-назначени са 2 патолози- Проф.Поповска 2019 г. и Д-р Дамянова-2018 г.

Липсват назначени към момента на обучението- **молекулярен биолог**

Лаборанти, биоинформатик



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

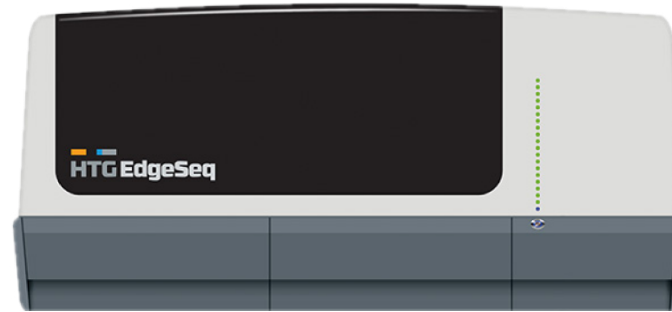
MiSeqDx системата е първата FDA-одобрена, CE-IVD-маркирана, NGS платформа за *in vitro* диагностика (IVD) **изследваща 8 проби на рън**



NextSeq 550Dx система, е FDA одобрена, CE-*in vitro* diagnostic (IVD) маркирана NGS IVD платформа за разширени тагргетни панели -соматични мутации, ТМН, екзомно секвениране –с максимален капацитет на рън-98 проби

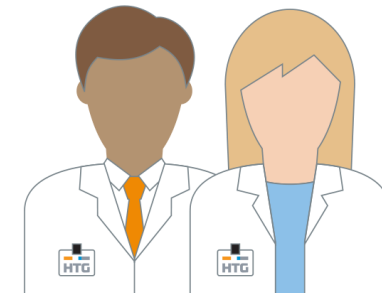
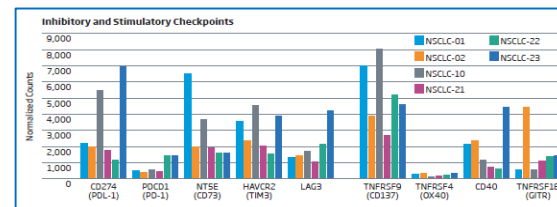


- HTG EdgeSeq система HTG за молекулярна диагностика за качествен едновременен анализ на стотици или хиляди RNAs таргети-**за 8 тъканни проби**



HTG EdgeSeq

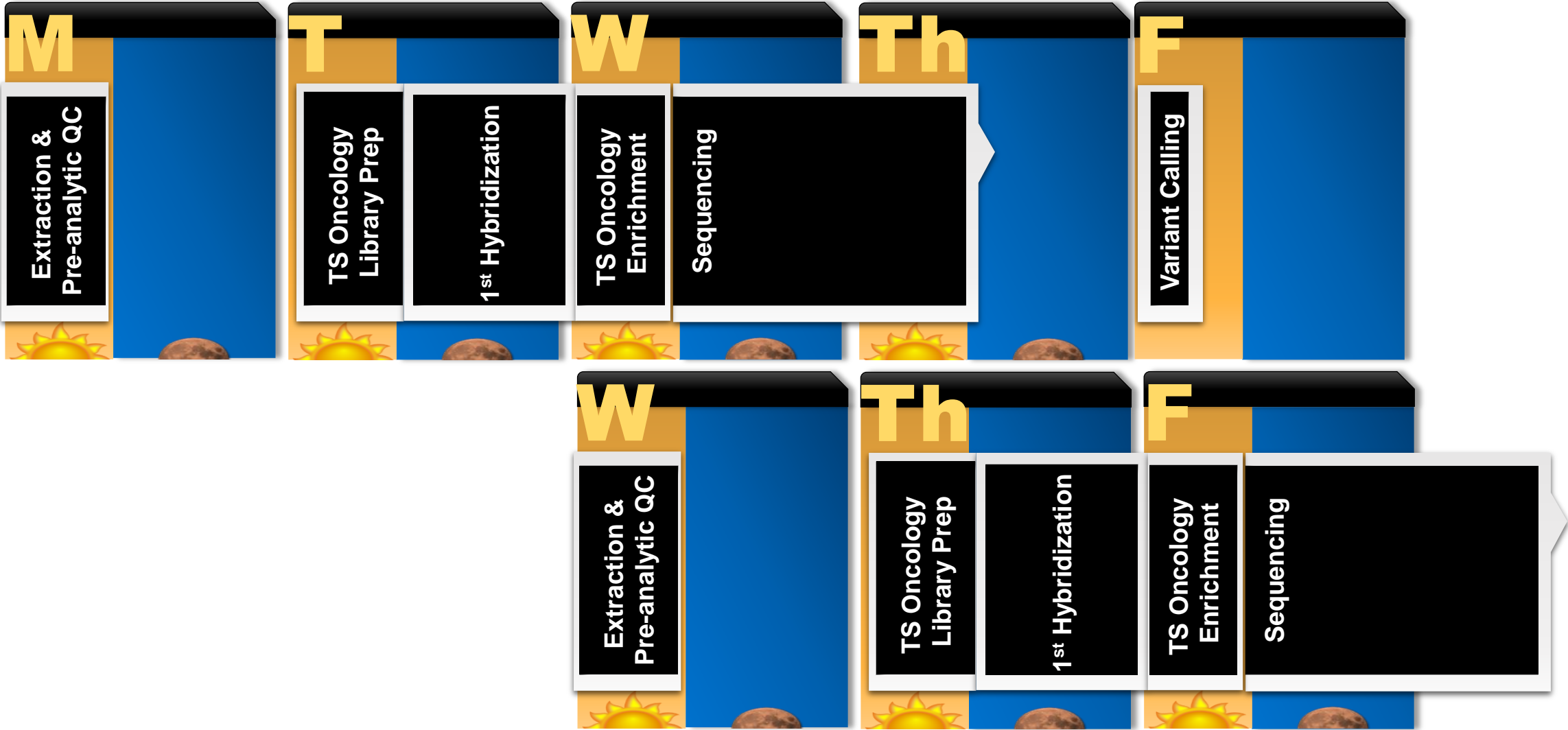
система



VERI/O Поддръжка

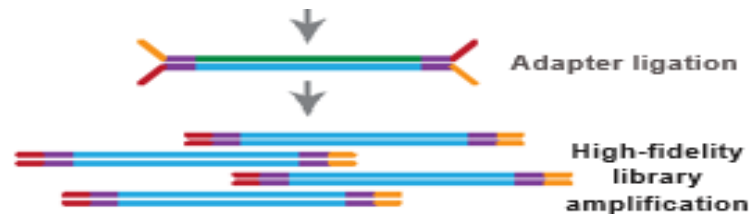
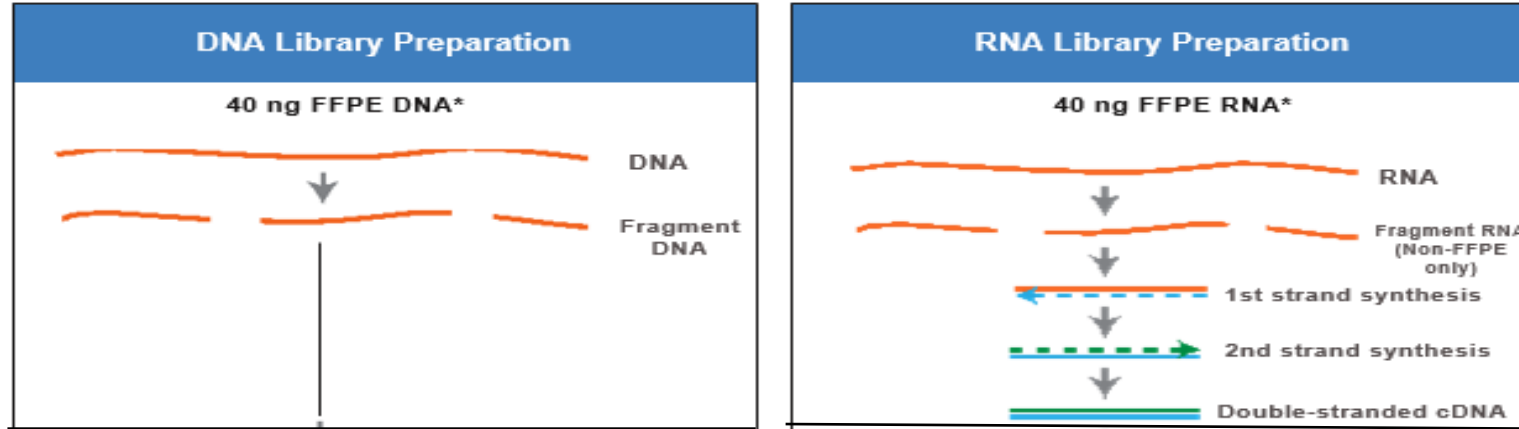
Workflow

Enabling two library prep and sequencing runs per week



TruSight Tumor 170 Library Preparation Method Overview

DNA and RNA workflows processed in parallel and sequenced together



Enrichment



Streamlined workflow:
Post-cDNA synthesis, DNA and RNA workflows are combined into a single plate, enabling automation

Modular Design:
DNA and RNA pools can be purchased separately

Pool DNA and RNA libraries and sequence

Годишна програма за научно-изследователската дейност през 2021г.

- **Направление: Прецизна патология с приложение на методи на телепатология и телемедицина.**

- **Теми:**

- **1. КРК- Сравнително проучване на мутационен профил при колоректален карцином с лява и дясна локализация.**
- **2. Карцином на гърда- Проучване на стромата и пролиферацията при различни субтипове карцином на гърда**
- **3. НДКБК: Сравнителен анализ на молекулярно- патологичните методи полимеразна верижна реакция в реално време (qRT-PCR) и секвениране от следващо поколение (NGS) за детекция на мутации при пациенти с недребноклетъчен карцином на бял дроб**

A Change in Paradigm...

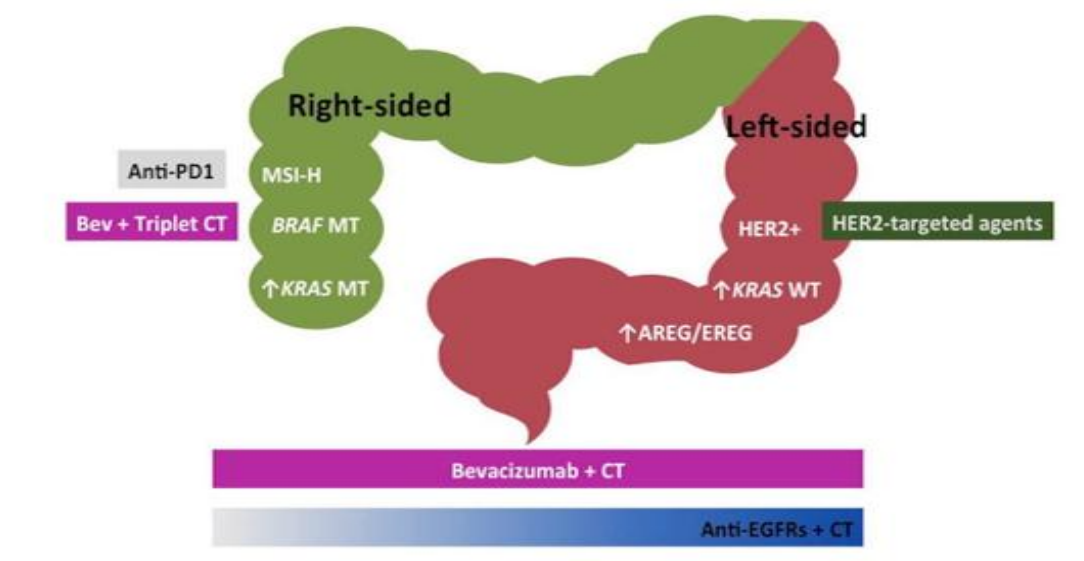
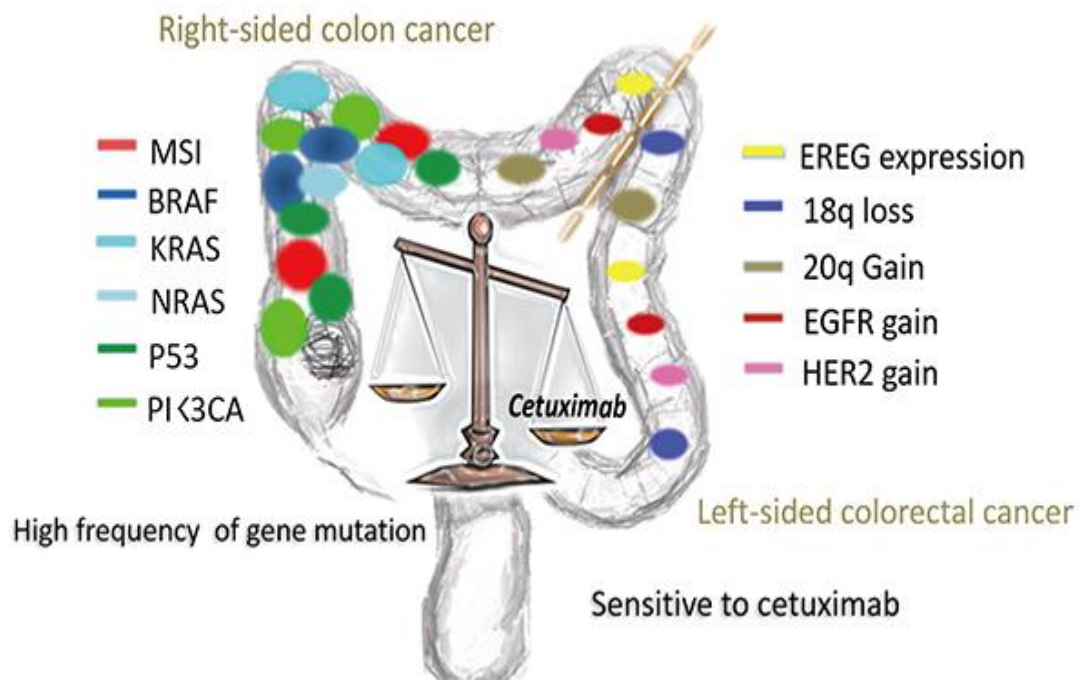
CGP allows a hypothesis-neutral approach for biomarker testing

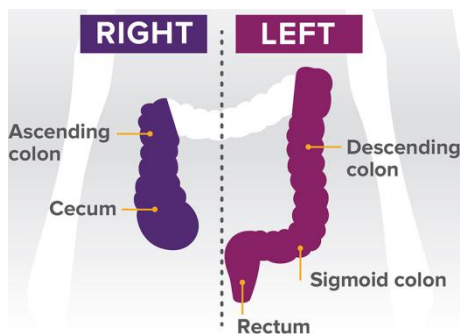


Instead of ordering **individual tests** based on a **patient cancer type**, and a **hypothesis** based on **other patients alike...**



What if we could evaluate **every patient individually** and identify their cancer biology with a **CGP test** and a **hypothesis-neutral** approach?



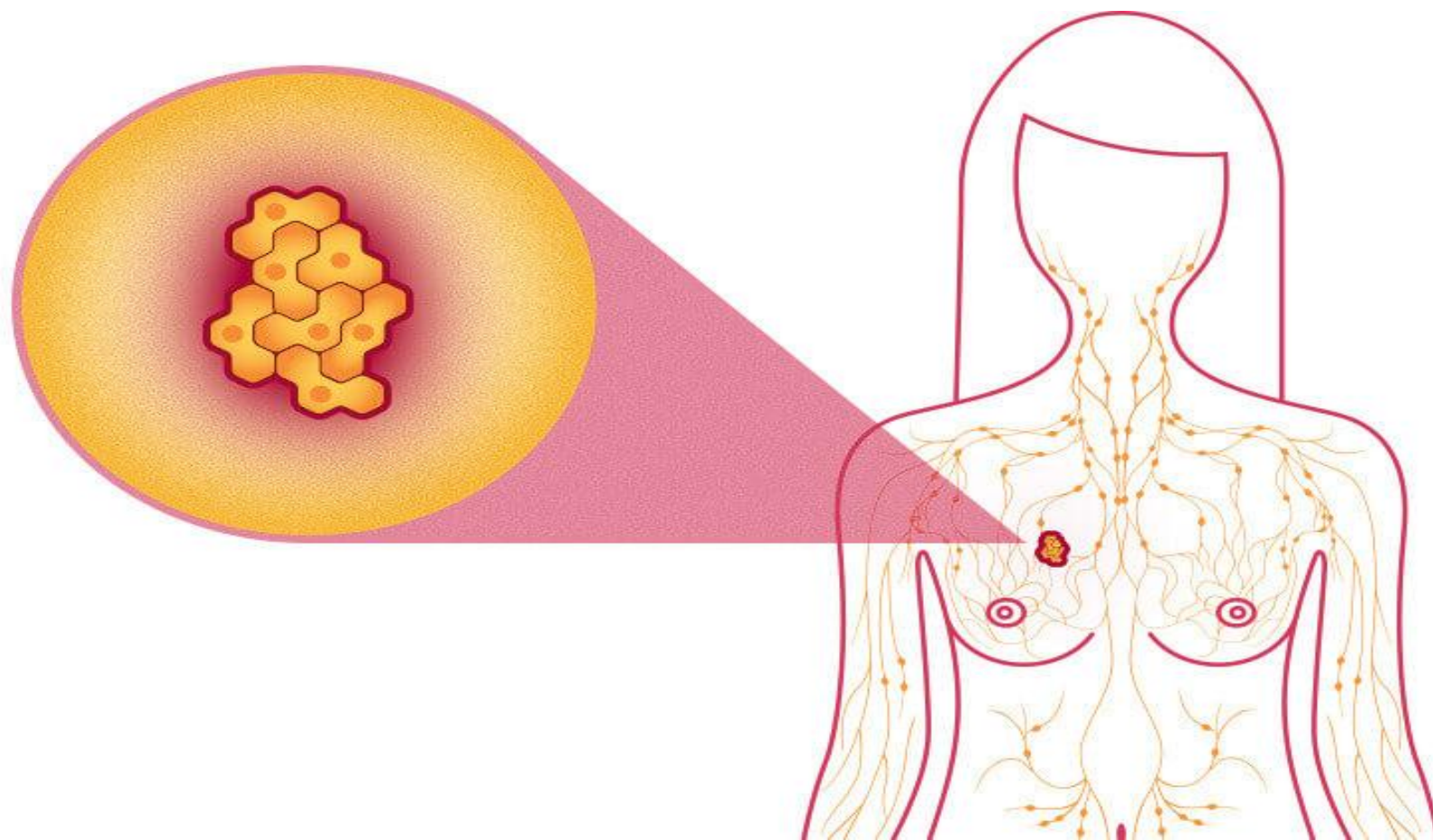


Предстоящи дейности до 31.12.2021г.

- **Тема: Сравнително проучване на морфологичните характеристики на тумора, компютърна морфометрия и анализ на имунофенотипа на имунната стромна реакция и мутационен профил при колоректален карцином с лява и дясна локализация на първичния тумор**
- 1. Ретроспективна селекция на 75 случая от архива на отделението по Клинична Патология на пациенти с карцином на дебело черво с различна локализация-десен и ляв колон
- 2. Преглед на архивна клинична документация и систематизиране на основни клинични характеристики на туморите.
- 3. Преглед на хистологичните архивни материали и документиране на основни морфологични характеристики на туморите.
- 4. **Компютър асистирано отчитане на туморния „бъдинг“ при изследваните тумори**
- **СОФТУЕР**
- 5. Събиране на литературни данни и изготвяне на обзор по темата
- 6. Публикуване на резултати в научно списание или представяне на научно съобщение (участие в научен форум)

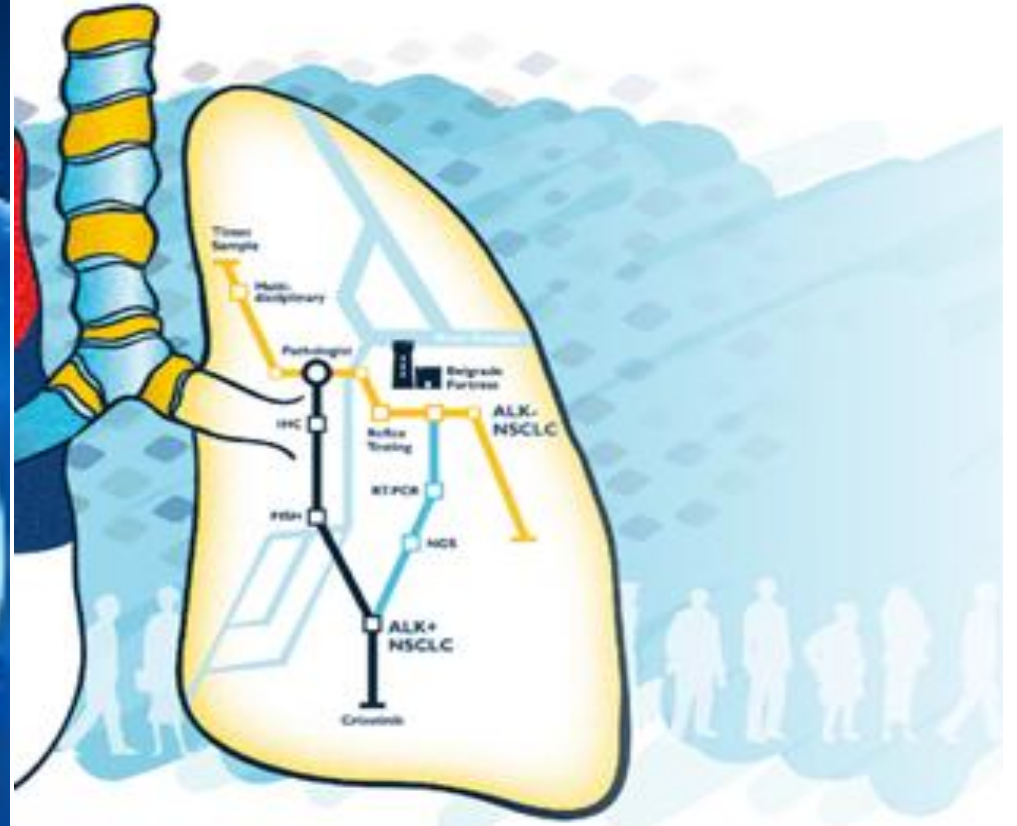
Карцином на гърда- Проучване на стромата и пролиферацията при различни субтипове карцином на гърда

Предстоящи дейности за 2021г.



• **Тема: “Проучване на тумор-инфилтриращите лимфоцити при различни субтипове карцином на гърда”**


- 1. Ретроспективна селекция на 100 случая с първичен инвазивен карцином на гърда (КГ) от архивни списъци на отделение по Обща и клинична патология към УМБАЛ “Г. Странски“ – Плевен.
- 2. Систематизиране на основни клинично - патологични характеристики на селектираните случаи.
- 3. Определяне на молекулярни субтипове КГ - Luminal A и Luminal B- подобни, HER2-позитивен и тройно негативен (ТН) КГ на база експресия от имунохистохимично (ИХХ) изследване за ER, PR, HER 2 и Ki- 67.
- 4. Стратифициране на пациентите в зависимост от характеристики на микростромната находка на тумор инфилтриращи лимфоцити (ТИЛ), при оцветяване с хематоксилин - еозин.
- 5. Изработване на имунохистохимични препарати за изследване експресията на CD20, CD3, CD4, CD8, FoxP3 при В (CD20+) и Т (CD3+) лимфоцити и субтиповете Т – клетки: Т- хелпери (CD4+), Т-цитотоксични (CD8+) и Т-регулаторни (FoxP3+).
- 6. Изработване на имунохистохимични препарати за изследване експресията на имунните чекпойнт молекули: PD-L1 и CTLA4, при туморни и имунни клетки.
- 7. Отчитане на ИХХ-оцветените микроскопски препарати, с използване на класическа светлинна микроскопия и **компютър - асистирани морфометрия.**
- 8. Анализирание на получените резултати и обобщаване на откритите зависимости. Статистическа обработка на данните.
- 9. Популяризиране на получените резултати чрез представянето им на научни форуми и публикуването им в периодични научни издания.





НДКБК: Сравнителен анализ на молекулярно- патологичните методи -полимеразна верижна реакция в реално време (qRT-PCR) и секвениране от следващо поколение (NGS) за детекция на мутации при пациенти с недребноклетъчен карцином на бял дроб

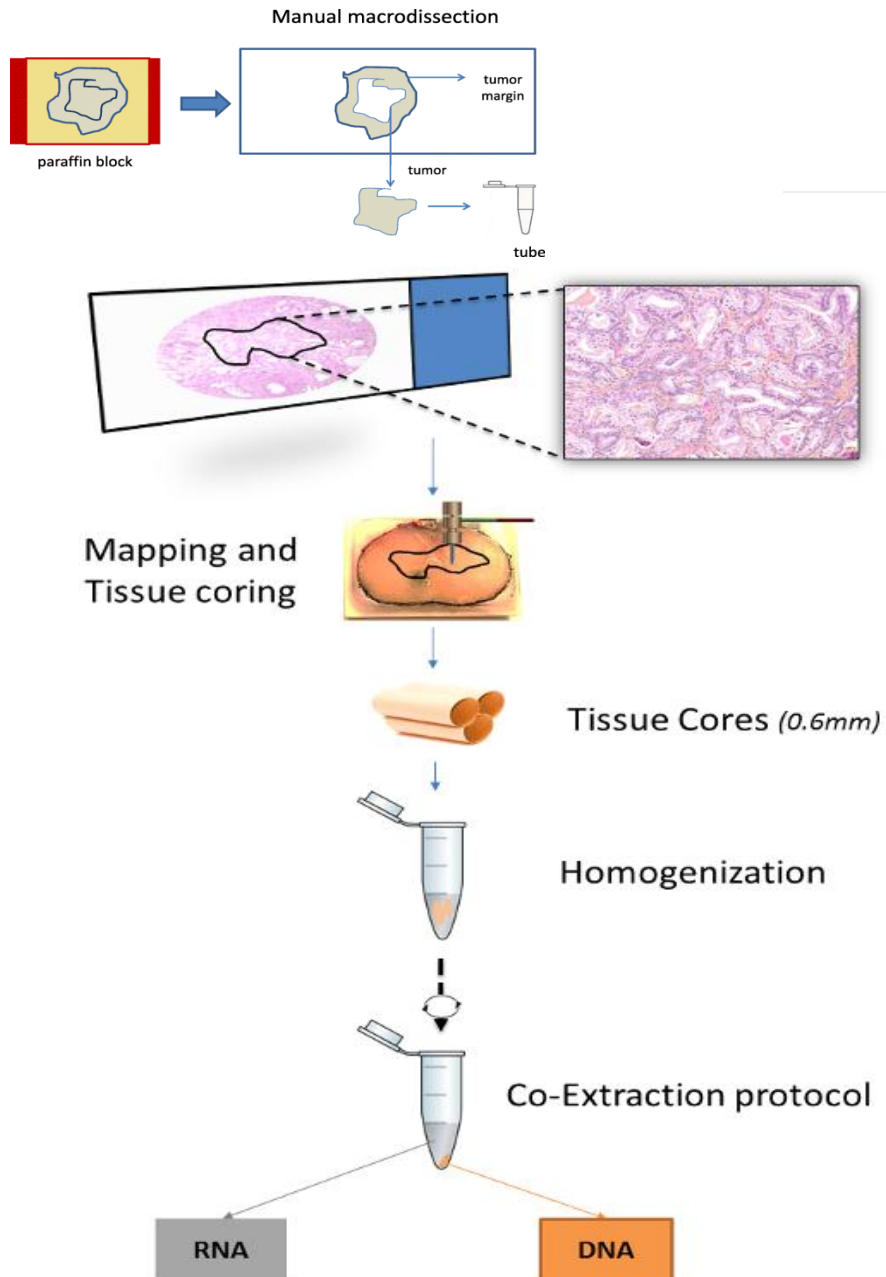
25. *Genetic landscape of primary lung adenocarcinoma - single institution experience*
Assoc. Prof. Nataliya Chilingirova, MD, PhD
Science and Research Institute, Medical University – Pleven,
Bulgaria



11.11.2020

GENETIC LANDSCAPE OF PRIMARY LUNG ADENOCARCINOMA

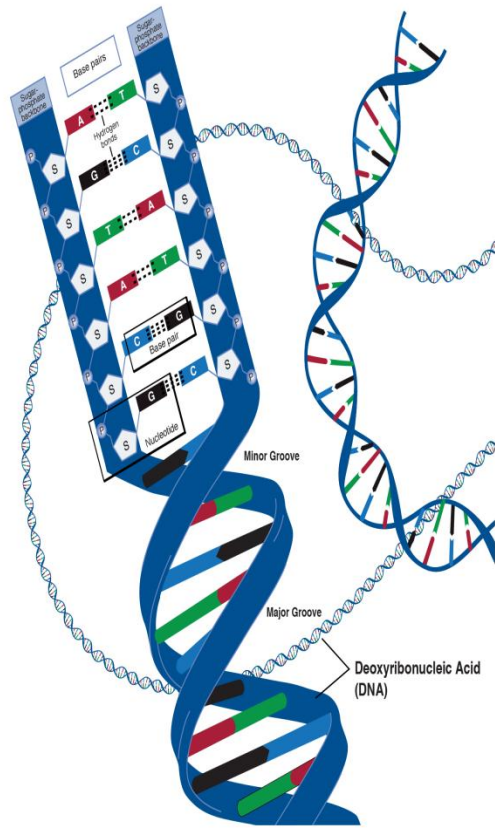
N. Chilingirova
S. Popovska
E. Betcheva
T. Dineva



- ❖ 10 patients (3 male, 7 female)
- ❖ stage IIIB-IV lung adenocarcinoma
- ❖ DNA extracted from formalin-fixed, paraffin-embedded (FFPE) tumor tissue.
- ❖ Initial testing performed in search of known EGFR-driver mutations by rt-mPCR.
- ❖ Subsequently, a NGS-analysis with TruSight Cancer Panel, Illumina® (94 genes and 284 SNPs) and/or ArcherDx (Archer® VariantPlex Solid Tumor panel) performed on Illumina MiSeq device.
- ❖ Bioinformatical pipeline included BaseSpace (for alignment and variant calling) and VariantStudio analysis.
- ❖ The effect of rare (<3% global frequency) missense variants predicted using RadialSVM and LR scores.
- ❖ Variants (NGS) classified into 3 groups:
 - ❖ Group 1: pathogenic mutations associated with cancer development (driver mutations)
 - ❖ Group 2: probably pathogenic variants that might contribute to disease progression and prognosis
 - ❖ Group 3: variants of unknown clinical significance



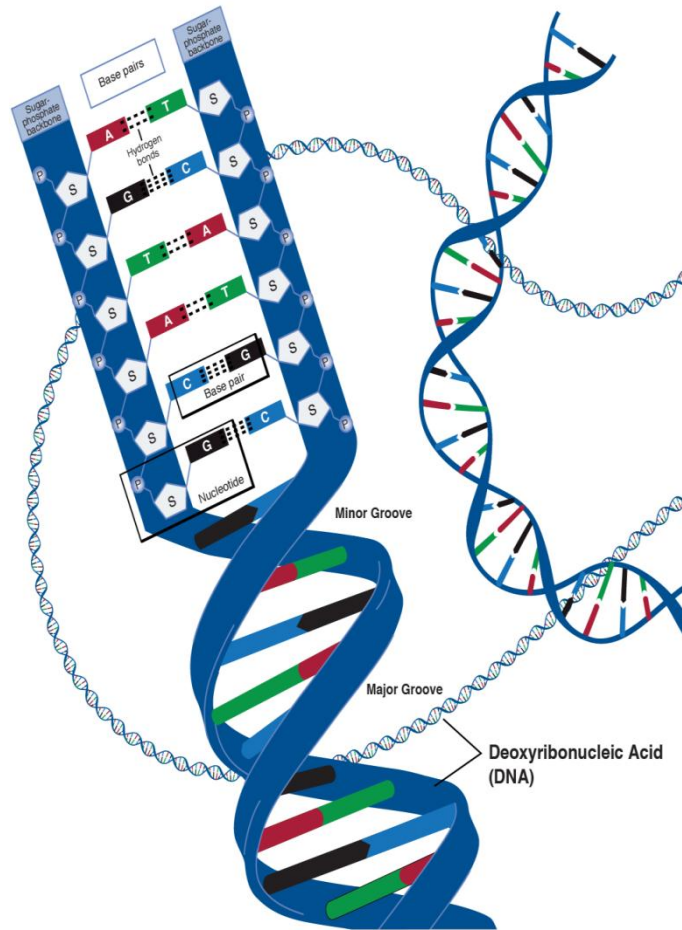
Пилотни резултати



- ❖ Most prevalent genetic alteration in lung adenocarcinoma - those in:
 - ❖ *EGFR*,
 - ❖ *EGFR* c.2572T>C, (p.Leu858Arg)
 - ❖ *EGFR* (c.2369C>T, p.T790M) in patients with secondary TKI-inhibitor-resistance
 - ❖ *KRAS* (c.32G>T, p.G12C).

Other genes affected: TP53 (p.Arg213Ter), FH (p.Arg343Ter)

Each patient also carried other somatic and germline potential driver mutations such as heterozygous nonsense, as well as many novel missense mutations in other genes predicted as pathogenic by the RadialSVM algorithm.



Results:

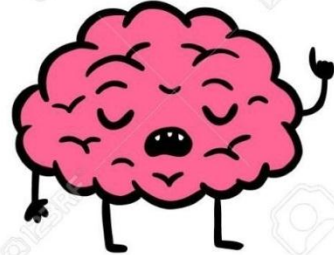
A novel, undescribed variant in *EGFR* (c.2506_2507insAA, p.Arg836GlnfsTer11) identified in one sample.

Given its biological effect – frame-shift with occurrence of preterminal stop-codon, its etiological importance is to be hypothesized.

Further analysis is necessary, in order to understand the potential meaning in TKI-therapy response.

Results from NGS confirmed data from initial PCR-based testing and revealed new variants with potential clinical significance.

WORK SMART
NOT HARD



Насочени към пациента





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ПРОЕКТ BG05M2OP001-1.002-0010-C03

Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия

РП – 1 Департамент Персонализирана медицина

Научно направление: Онкогенетика

Наследствени заболявания и генетични предразположения

Ръководител: проф. д-р Катя Ковачева, дм

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010-C01 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и Европейски фонд за регионална развитие

Инфраструктура и кадри

- **Инфраструктура:** Завърши изграждането на НИЛ по Геномна медицина със заложеното според проекта оборудване
- **Изследователи** - назначени са общо 5 човека към НИЛ по тези 2 научни направления-2019 и 2020 година
- **Молекулярен биолог-2021 г.**
- **Проведено обучение на участниците** от екипа за работа с NGS и останалите апарати

Отчет за Научно направление “Онкогенетика”

Научен проект: *“Сравнителен анализ на носителството на генни дефекти за предразположение и генетичния профил на тумора при рак на гърда и яйчници”*

- **Цел на проекта:**

Да се определят генетичния профил за предразположение и молекулярния профил на тумора, при фамилни случаи на рак на млечна жлеза и яйчници и да се потърси корелация между тях, като събраната информация да бъде използвана при лечението и профилактиката на тази патология.

- **Обект на проучването:** гени за предразположение към ракови заболявания и гени определящи молекулния профил на тумора
- **Таргентна група:** жени с хистологично доказан рак на гърда/ яйчник
- **Използвани методи /подходи:**
 - Анкетен метод
 - Клинико-генеалогичен метод
 - Геномно изследване (NGS)
 - Хистологичен метод
 - Имунохистохимичен метод
 - Медико-генетично консултиране



Научно направление “Онкогенетика”

Отчетен период (01.01.2020 до 31.01.2021г.)

- Селектиране на пациенти, участници в проекта – 132 жени
 - ✓ Рак на гърда – 78 жени
 - ✓ Рак на яйчници – 54 жени
- Генеалогичен анализ:
 - ✓ На всички селектирани жени
 - ✓ Определяне на групи – със спорадичен, фамилен и наследствен тип
- Взимане на биологичен материал от всички селектирани пациенти
 - ✓ Венозна кръв - за търсене на герминативни мутации в гените за предразположение
 - ✓ Туморна тъкан (от парафинови блокчета) - за търсене на соматични мутации в гените за предразположение

Научно направление “Онкогенетика” Отчетен период (01.01.2020-31.01.2021г.)

- **ДНК анализ** –
 - ✓ метод - новогенерационно секвениране
 - ✓ панел – **94 гена**, свързани с предразположение към ракови заболявания
- **Биоинформатичен анализ** на получените от NGS данни
 - ✓ Брой анализирани пациенти (до 31.01.2021г.) – **21 жени**
 - ✓ Открити патологични варианти (имащи отношение към клиничната диагноза) – при 5 пациента (в **BRCA1, FANCM, MSH2**)

| Ген | Вариант | Генотип, тип на унаследяване | Значимост на варианта | Заболяване/Фенотип |
|-------------------------|--|--|-----------------------|---|
| BRCA1 chr17:41258504 | Missense NM_007294.3 c.181T>G p.(Cys61Gly) | Хетерозиготен, Автозомно доминантно | Pathogenic | Наследствен рак на гърда и яйчници |
| BRCA1 chr17:41209079 | Frameshift Indels NM_007294.3 c.5266dupC p.(Gln1756ProfsTer74) | Хетерозиготен, Автозомно доминантно | Pathogenic | Наследствен рак на гърда и яйчници |
| FANCM chr14:45623209 | Frameshift Indels NM_020937.2 c.1139_1140delGA p.(Arg380IlefsTer14) | Хетерозиготен, Автозомно рецесивен | Likely pathogenic | Анемия на Фанкони |
| MSH2 chr. 2:47672797 | Splice Donor Variant NM_000251.2 c.1386+1G>A | Хетерозиготен, Автозомно доминантно | Pathogenic | Наследствен неполипозен карцином на колона, Lynch синдром |

Научно направление “Онкогенетика”

Предстоящи дейности до 31.12.2021г.

- **ДНК анализ** –
 - ✓ метод - новогенерационно секвениране
 - ✓ панел – **94 гена**, свързани с предразположение към ракови заболявания
 - ✓ брой пациенти – **96 жени**
- **Биоинформатичен анализ** на получените от NGS данни
- Подготовка на 2 научни публикации, в индексирано и реферирано издание

Научно направление “Наследствени заболявания и генетични предразположения”

- **Основна цел на направлението:**

Изграждане на персонализиран подход в геномната диагностика със секвенатор от ново поколение (NGS), по отношение на наследствени заболявания и генетични предразположения, който да подобри възможностите за пресимптоматична диагноза, по-ефективна терапия и генетична профилактика на тази патология.

Научен проект: *“Изграждане и валидиране на геномен панел за най-чести моногенни дефекти в Българската популация, който да се използва за целите на генетичния скрининг и профилактика на двойки, предрепродуктивно”*

- **Цел на проекта:**

Използвайки възможностите на NGS, да се изработи и валидира геномен панел, за най-чести моногенни дефекти в Българската популация, който да бъде използван в клиничната практика, като скриниращ при двойки с предстояща репродукция, с оглед осигуряване генетична профилактика на техни рискови бременности.

Научен проект: *“Изграждане и валидиране на геномен панел за най-чести моногенни дефекти в Българската популация....”*

- **Обект на проучването:** Изследване на генетични дефекти в гени за автозомно-рецесивни заболявания, с висока за България, честота на хетерозиготно носителство, като: Муковисцидоза, бета-таласемия, Спинална мускулна дистрофия, Дистрофия Дюшен/Бекер, Хемофилия и други.
- **Таргентна група:**
 - ✓ **зdravi партньори** от **250-300** двойки (с или без история за репродуктивни проблеми),
 - ✓ критерии за включване - **предстояща репродукция** (по естествен път или след прилагане на техники за асистирана репродукция)
- **Използвани методи/ подходи:**
 - Клинико-генеалогичен метод
 - Геномно изследване (NGS)
 - Медико-генетично консултиране

Научно направление “Наследствени заболявания и генетични предразположения”

Отчетен период (01.01.2020-31.01.2021г.)

- **Предварителна селекция**
 - **на моногенните заболявания** (справка по литературни данни) -
 - **Автозомно рецесивни** – здрави хетерозиготи (родителите)
 - **X-свързани** – здрави жени, хетерозиготи
 - **Автозомно-доминантни** – пресимтоматични (с късно начало, непълна пенетрантност и вариабилна експресия) и/или с тежка клинична картина
 - **на гени** - **425 гени**, свързани със селектираните заболявания
- **Селекция на двойки партньори – 158 двойки**
 - **с фамилност** (за моногенни заболявания) – **22** двойки
 - **без фамилност** (за моногенни заболявания) - **136** двойки
- **Взимане на биологичен материал** - венозна кръв от всички **312 индивида** от селектираните двойки

Научно направление “Наследствени заболявания и генетични предразположения”

Предстоящи дейности до 31.12.2021г.

- Селекция на двойки партньори – 100 двойки
- Взимане на биологичен материал - от 200 индивида от селектираните двойки
- ДНК анализ –
 - ✓ метод - новогенерационно секвениране (NextSeq 550)
 - ✓ панел – над 6000 гена, свързани с наследствени заболявания при човека
 - ✓ брой анализирани индивиди – 64
- Биоинформатичен анализ на получените от NGS данни
- Подготовка на 1 научна публикация, в индексирано и реферирано издание



**“Start now. Start where you are.
Start with fear. Start with pain. Start
with doubt. Start with hands shaking.
Start with the voice trembling but
start. Start and don’t stop. Start
where you are, with what you have.
Just....start.”**

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

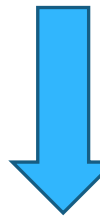


3-D МОДЕЛ НА СРЕДНО УХО ЗА ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ, СПЕЦИАЛИЗАНТИ И НАЧИНАЕЩИ ОТОХИРУРЗИ

Stefan I. Mirchev, Alexandar V. Valkov,
Mario P. Milkov, Georgi N. Nikolov

Етапи на анатомичното познание и подготовката на отохирурга

- * Учебници, атласи, схеми и рисунки



(!!!най – дълъг и труден етап)

- * **Практически упражнения** върху трупен материал (човешка темпорална кост) и алтернативни методи (животинска темпорална кост, изкуствена темпорална кост)



- * Хирургия „*in vivo*”

3-D МОДЕЛ НА СРЕДНО УХО

- * създаване на 3 D модел в **реални размери** на processus mastoideus и частта на лицевия нерв, преминаваща през него
- * използване на 3 D модел на processus mastoideus за онагледяване на трудно откриваемите и невидими структури на средното ухо и лицевия нерв

ПРЕДИМСТВА

- * улеснява прехода от „книгите“ към предоперативния тренинг
- * пресъздава реалните размери на processus mastoideus и структурите в и около него
- * визуализира структурите „от двете страни“ на дисекционната линия (огледалните образи)
- * улеснява възприемането на микроструктурите на средното ухо и хода на лицевия нерв
- * визуализира разположението на съседните анатомични зони
- * показва връзките при възникване на патологичен процес

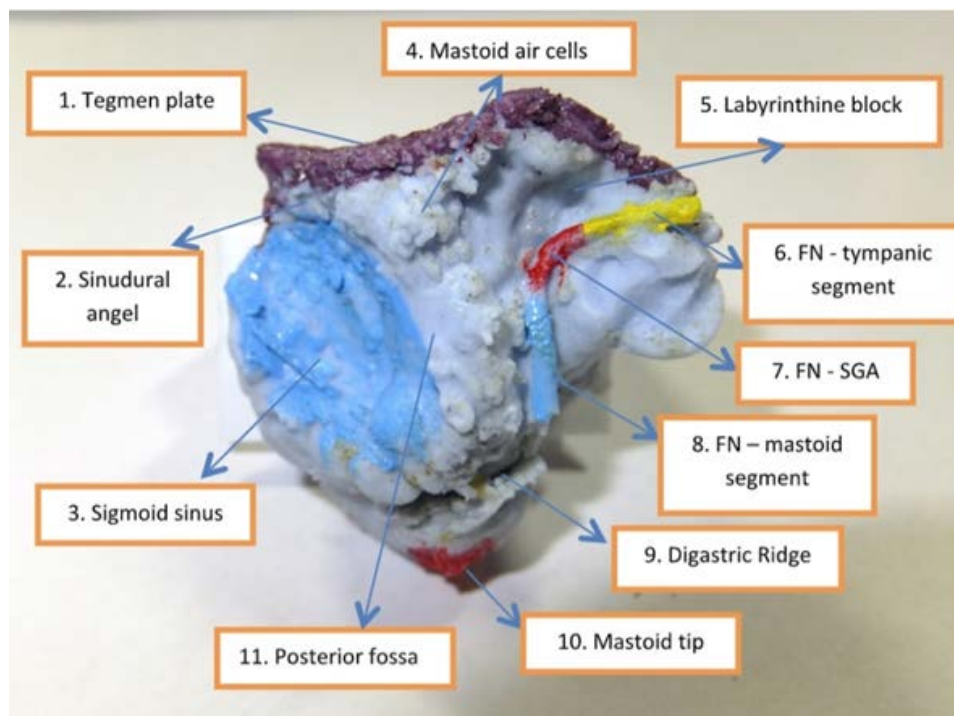
Идеен проект

Идейният проект предвижда:

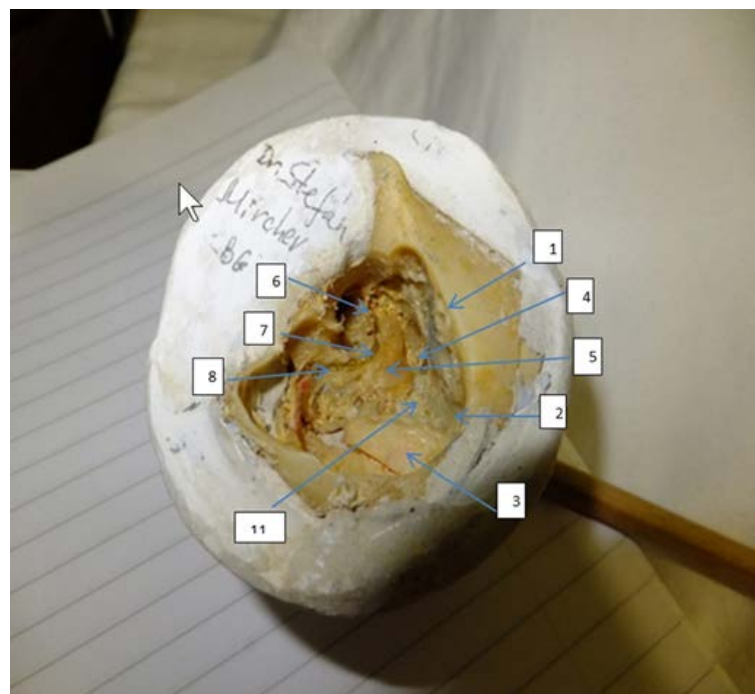
1. 3Д принтинг на моделите от фиг. 1 и фиг. 2
2. Отбелязаните структури от фиг. 1 да бъдат оцветени с различни цветове
3. Моделите от фиг. 1 и фиг. 2 да бъдат свързани помежду си, както и с тактилна показалка, което да позволява при докосване на структура от фиг. 1 да се получава светлинен сигнал в съответстващия огледален образ на тази структура от фиг. 2 и обратно

Идеен проект

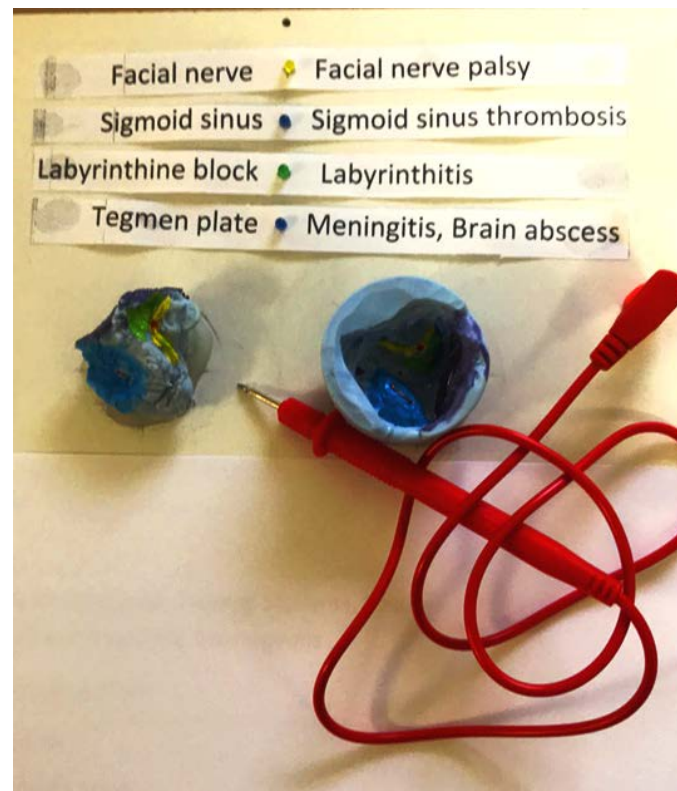
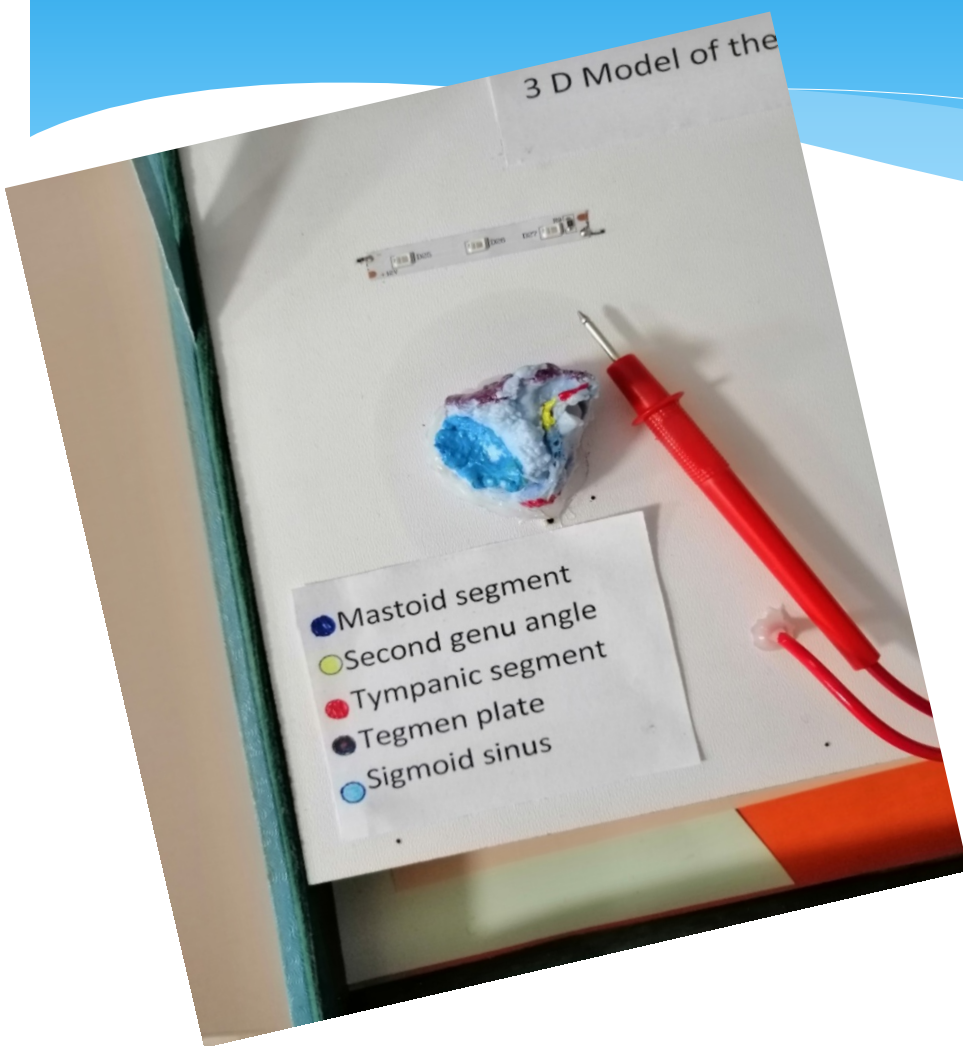
Фиг. 1



Фиг. 2



Идеен проект



Идеен проект – Два режима на работа

1. Клинична анатомия

- * двата модела са свързани и с екран, върху който са изброени **наименованията на структурите** (виж фиг. 1 и 2) и при докосване на анатомичната структура от фиг. 1 или 2 светва съответното анатомично наименование

2. Последствия от увреждане на съответната структура

- * при преминаване към 2-ри режим на работа, върху екрана са изброени **наименованията на заболяванията**, свързани със засягане на структурите и при докосване на анатомичната структура от фиг. 1 или 2 светва съответното наименование на увреждането

ВЪЗМОЖНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

- * да служи за приблизителни измервания
- * да се използва при обучение на студенти и специализанти
- * да се приложи към учебни издания като онагледяващ материал
- * подходящ е за придобиване на основни познания по отохирургия
- * може да бъде използван при беседата с пациента за получаване на информирано съгласие преди предстоящи интервенции



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ВG05M2OP001-1.002-0010-C01 «ЦЕНТЪР ЗА
КОМПЕТЕНТНОСТ ПО ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА, 3D
И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНО
ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ»

РАБОТЕН ПАКЕТ 3



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Лаборатории РП-3:

- 1. Интегриран интердисциплинарен операционен блок със системи за навигация и телехирургия**
 - интраоперативна навигация за УНГ практика
 - телехирургия за УНГ, Гинекология и обща хирургия
- 2. Лаборатория за стереотактични вакуум аспирационни биопсии**
 - стереотактични мамографски базирани вакуум аспирационни биопсии при пациентки с патологични лезии, калцификации и ранен рак на млечната жлеза



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

| Работн пакет 3 „Минимално инвазивна хирургия“ (РП-3) | | | |
|--|---|-----------------------------------|-----------|
| 1 | 1. Ръководител направление УНГ | Водещ изследовател R3 | МУ Плевен |
| 2 | Млад учен УНГ | Изследовател без научна степен R1 | МУ Плевен |
| 3 | Млад учен УНГ | Изследовател без научна степен R1 | МУ Плевен |
| 4 | 2. Ръководител направление оперативна гинекология | Водещ изследовател R3 | МУ Плевен |
| 5 | Млад учен оперативна гинекология | Изследовател без научна степен R1 | МУ Плевен |
| 6 | Млад учен оперативна гинекология | Изследовател без научна степен R1 | МУ Плевен |
| 7 | 3. Ръководител направление обща хирургия | Водещ изследовател R2 | МУ Плевен |
| 8 | Млад учен обща хирургия | Изследовател без научна степен R1 | МУ Плевен |
| 9 | Млад учен обща хирургия | Изследовател без научна степен R1 | МУ Плевен |

Проф. Д. Димитров
Д-р М. Караманлиев



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Основни етапи и видове дейности РП-3:

В: Област онкологична хирургия

1. Рак на дебелото черво

2. Рак на правото черво

3. Рак на млечната жлеза

1. Рак на дебелото черво

Изработване на алгоритъм за предоперативно планиране на позиционирането на лапароскопски портове базиран на антропометрия и 3D реконструкция на индивидуалната анатомия при пациент с колоректален карцином.

100 пациенти за 3-годишен период

брой на регистрирани патенти/полезни модели

брой на защитени докторантури

брой научни публикации в специализирани списания в страната и чужбина



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Основни етапи и видове дейности РП-3:

В: Област онкологична хирургия

1. Рак на дебелото черво
 - 2. Рак на правото черво**
 3. Рак на млечната жлеза
2. Рак на правото черво

Осъществяване на лапароскопска трансанална тотална мезоректална ексцизия при хирургично лечение на пациенти с рак на правото черво.

80 пациенти за 4-годишен период

брой на регистрирани патенти/полезни модели

брой на защитени докторантури

брой научни публикации в специализирани списания в страната и чужбина



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Основни етапи и видове дейности РП-3:

В: Област онкологична хирургия

1. Рак на дебелото черво
 2. Рак на правото черво
 3. **Рак на млечната жлеза**
3. Рак на млечната жлеза

Възможности, клиничната значимост и ефективност на използването на стереотактичната вакуум-аспирационна биопсия под рентгенов контрол при пациентки в I ст.с РМЖ.

250 пациенти за 5-годишен период

брой на регистрирани патенти/полезни модели

брой на защитени докторантури

брой научни публикации в специализирани списания в страната и чужбина



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Публикации:

1. Karamanliev M., Ivanov Ts., Yotsov Ts., Filipov E., Deliyiski T., Dimitrov D. Purse-string failure at the beginning of the learning curve in transanal total mesorectal excision. European Journal of Surgical Oncology 47(2):e49. DOI:10.1016/j.ejso.2020.11.273 **IF 3.959** abstract
2. Караманлиев М, Иванов Цв, Йоцов Ц, Филипов Е, Нейков В, Делийски Т, Димитров Д. Проблеми в обучителната крива на хирурзи при внедряването на трансаналната тотална мезоректална ексцизия (TaTME) в клиничната практика. X-та юбилейна научна конференция по онкология. Декември 2020. ISSN: 0369-7649
3. Караманлиев М, Иванов Цв, Йоцов Ц, Филипов Е, Нейков В, Делийски Т, Димитров Д. Трансанална тотална мезоректална ексцизия (TaTME) при пациенти след неоадювантна терапия при ректален карцином. X-та юбилейна научна конференция по онкология. Декември 2020. ISSN: 0369-7649
4. Emil T. Filipov, Tsvetomir M. Ivanov. ROBOTIC-ASSISTED LAPAROSCOPIC SURGERY FOR RECTAL CANCER (RALS): A REVIEW OF THE LITERATURE. J Biomed Clin Res Volume 13 Number 2, 2020: 100-8.
5. Karamanliev M, Dimitrov D. TRANSANAL TOTAL MESORECTAL EXCISION (TaTME): A LITERATURE REVIEW. J Biomed Clin Res Volume 13 Number 1, 2020: 3-7.
6. Dobromir Dimitrov, Martin Karamanliev, Tsvetomir Ivanov. STEREOTACTIC VACUUM ASSISTED BIOPSY OF THE BREAST - CURRENT INDICATIONS AND TECHNICAL CHALLENGES . 1 st webinar on SURFACE ENGINEERING FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS” -SEBA’11.2020



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Негативни ефекти:

- Пандемията
- Липса на единна база данни и дигитално лично досие на пациентите
- По-малък брой пациенти
- Невъзможно включването на името на проекта в международните проучвания

Предложения:

- Редукция с 20-30% на включените пациенти
- Създаване на дигитална единна база данни
- Включване на пациенти от други партньорски болници

РАБОТЕН ПАКЕТ 3

**Департамент Минимално инвазивна хирургия
Център за компетентност Леонардо Да Винчи
Медицински университет – Плевен**

НАУЧНО НАПРАВЛЕНИЕ УНГ

По проект BG05M2OP001-1.002-0010-C01

**„Център за компетентност по персонализирана
медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и
минимално инвазивна хирургия“**

Медицински университет - Плевен

Проект

"Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минималноинвазивна хирургия"

Проект: BG05M2OP001-1.002-0010



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

Европейския фонд за регионално развитие



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



„NON SIBI, SED OMNIBUS“

РАБОТЕН ЕКИП



Ръководител: Доц. д-р Ал. Вълков, д.м.
Ръководител Сектор “УНГ болести и ЛЧХ”
Началник Клиника по УНГ болести



Д-р Б. Духленски
Асистент
Специалист по
УНГ болести



Д-р Ц. Стоянов
Асистент
Специалист по
УНГ болести и
ЛЧХ

**Специализанти
по УНГ болести**



Д-р Ц. Младенов



Д-р М. Йълдъз

„NON SIBI, SED OMNIBUS”



Въведение

- Функционалната ендоскопска синус хирургия (FESS), подкрепена с навигационна система, е минимално инвазивен метод за диагностика и хирургично лечение на **възпалителни и инфекциозни заболявания на носа и околоносните кухини** (носна полипоза, остри и хронични риносинусити), **тумори, вродени аномалии, тежък епистаксис** и редица други патологични процеси в тези анатомични области.

Въведение

Сред предимствата на метода са:

- Подобрената ориентация чрез навигация;
- Намалената кръвозагуба;
- Щаденето на съседни тъкани и структури;
- Оптимизирането на постоперативните резултати с редукция на болката и възстановителния период;
- Подобреното качество на живот на пациента.



Въведение

Потенциалните нежелани събития са с различна честота, тежест и време на проява (ранни и късни):

- **Леки интра- и постоперативни усложнения:**
Хипосмия, периорбитална екхимоза, орбитален емфизем, епистаксис, адхезии, др.;
- **По-тежките интраоперативни усложнения са с относително ниска честота (0.3-3.0%):**
аносмия, травма на DNL, каротидно увреждане, и др.

Въведение

- **Най-тежки са усложненията** вследствие **орбитална и интракраниална пенетрация!**
- Орбитален хематом, увреждане на n. opticus, зрителни нарушения; слепота;
- Изтичане на цереброспинална течност, интракраниален кръвоизлив, мозъчен инфаркт, пневмоенцефалус, менингит...

Въведение

- **Навигационна система**
- Свързва изображенията от предоперативната компютърна томография с анатомията на третираната област;
- Следи позиционирането на хирургически инструменти в синусите и локализира местоположението на критични структури и органи;
- Осигурява навигационен контрол на извършваните манипулации;
- Позволява извършване на хирургическа интервенция с възможно най-малко увреждане.



Извършени дейности по Етап 1 на пакет РЗА за периода февруари – септември 2020 г.

- **Февруари – май 2020 г.:**
- **Доставка, инсталиране и тестване на специализирана апаратура за функционална ендоскопска синус хирургия FESS с навигационна система;**
- **Оборудване с хирургичен инструментариум, консумативи и допълнителна техника за ендоскопско МИХ лечение в УНГ практиката.**

- **Юли – август 2020 г.:**
- **Откриване и въвеждане в експлоатация на интегриран интердисциплинарен операционен блок със системи за навигация и телехирургия в областта на УНГ, онкохирургичната и гинекологична практика към Департамент по минимално инвазивна хирургия (МИХ) на Център за компетентност Леонардо Да Винчи, МУ-Плевен.**

СПЕЦИФИЧНА УНГ АПАРАТУРА И ИНСТРУМЕНТИ

- **Ендоскопски процесор OLYMPUS OTV-S190**
- **Светлоизточник OLYMPUS CLV-S190**
- **HD глава за камера OLYMPUS CH-S190**
- **Шейвър за УНГ OLYMPUS DIEGO ELITE**
- **Аспирационен модул за УНГ шейвър OLYMPUS DIEGO ELITE**



СПЕЦИФИЧНА УНГ АПАРАТУРА И ИНСТРУМЕНТИ

- **Радиофреквентен генератор OLYMPUS DIEGO ELITE**
- **Активационен педал за УНГ шейвър OLYMPUS DIEGO ELITE Suction Module**
- **Синускоп OLYMPUS Sinuscope**
- **Оптичен телескоп OLYMPUS Telescope Trueview II**

СПЕЦИФИЧНА УНГ АПАРАТУРА И ИНСТРУМЕНТИ

- **Механично регулируем синускоп OLYMPUS
Telescope “V-DOV”**
- **Комплект ръчни инструменти OLYMPUS**
- **Ръкохватка за монополярно рязане OLYMPUS
Celon Elite ProCut Handpiece**
- **Форцепс за монополярно рязане OLYMPUS
CelonProCut gripping forceps**



СПЕЦИФИЧНА УНГ АПАРАТУРА И ИНСТРУМЕНТИ

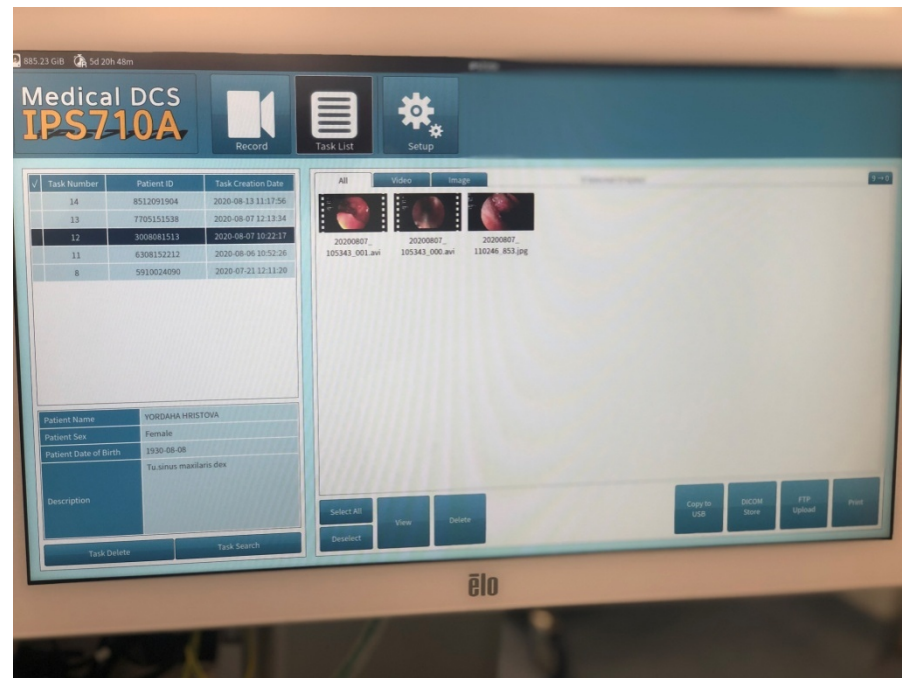
- **Електрод за ръкохватка за монополярно рязане OLYMPUS CelonProCut Electrode**
- **Ендоскопски процесор OLYMPUS OTV-S190**
- **Светлинен източник OLYMPUS CLV-S190**
- **FULL HD Глава за камера OLYMPUS HD Camera head CH-S190-XZ-E**



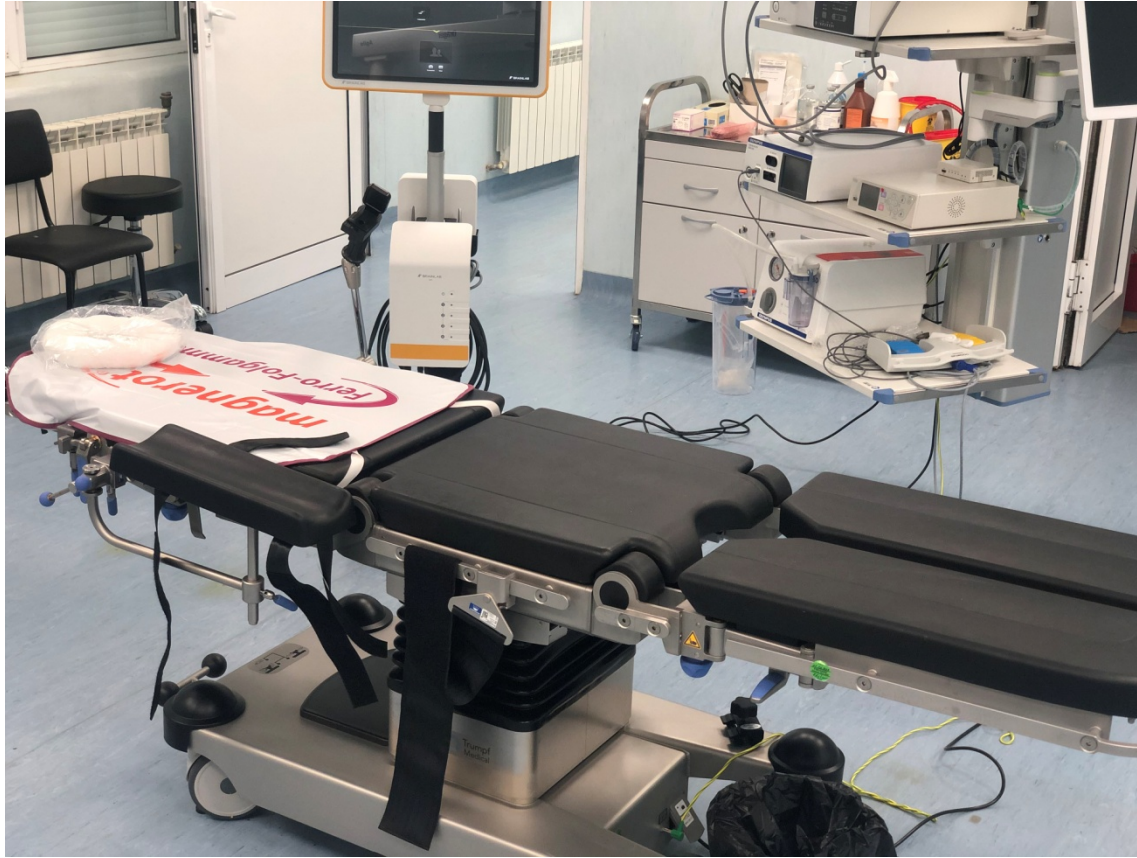
“NON SIBI, SED OMNIBUS”



„NON SIBI, SED OMNIBUS“



„NON SIBI, SED OMNIBUS“





„NON SIBI, SED OMNIBUS”

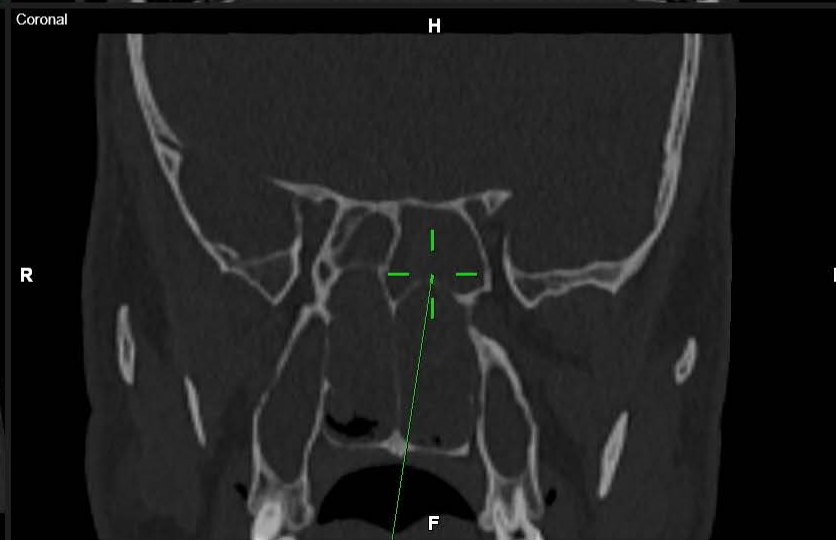
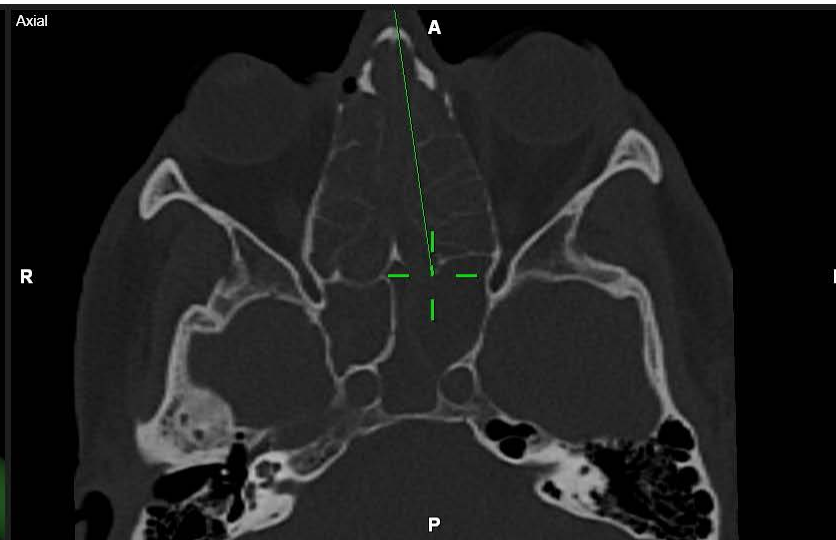
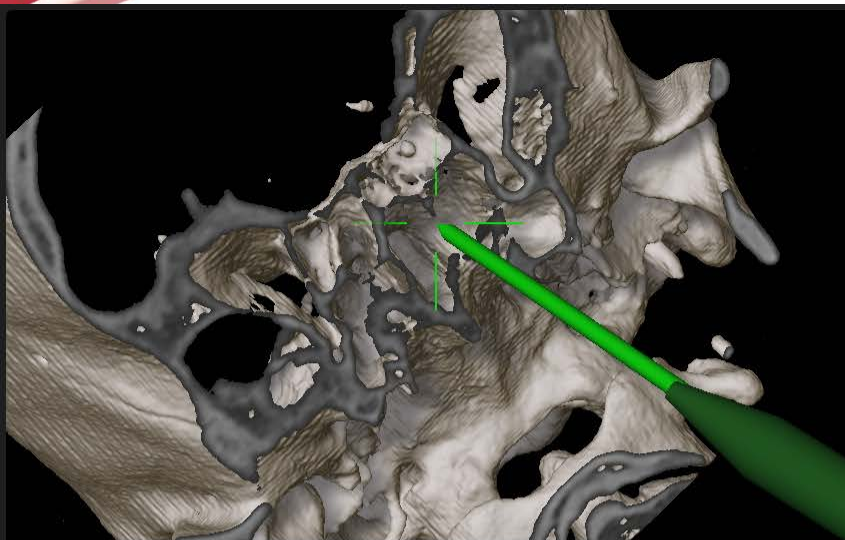
НАВИГАЦИОННА СИСТЕМА

- **Навигационна система в интегрирана операционна зала за УНГ практиката BRAINLAB Kick 2.0 EM**





„NON SIBI, SED OMNIBUS”



CVETANOV, GERGO
8512091904

Navigation

Instruments Register

Freeze View

Pause Tracking

Screenshot

Viewing

Done

BRAINLAB



„NON SIBI, SED OMNIBUS“

- NAVIGACIA_REPR video

Специфично оборудване

- **Ендоскопската синус хирургия с навигационна система** е обезпечена със *специфичен инструментариум за целите на УНГ практиката;*
- Всички описани артикули са доставени, инсталирани и тествани на място за доказване на техническа спецификация.

„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ДРУГА АПАРАТУРА И ИНСТРУМЕНТАРИУМ

- **Операционна лампа с две тела OLYMPUS Drager Polaris 600**
- **Анестезиологичен апарат OLYMPUS Drager Fabius Plus XL**
- **Електромоторна операционна маса OLYMPUS Trumf table MARS**



„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И ФОТОДОКУМЕНТАЦИЯ

- **Медицински рекордер за запис на снимки и филми от ендоскопска апаратура OLYMPUS Medical Recorder IP**
- **32” HDTV Медицински монитори OLYMPUS Medical Monitor FS**

- **Юли – август 2020 г.:**
- **21 юли 2020 г. – Извършена е първата оперативна интервенция** в новооткрития интегриран интердисциплинарен операционен блок във Втора клинична база на УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ – Плевен.

- **Септември 2020 – Февруари 2021 г.:**
- **Извършени са 14 ендоскопски хирургични интервенции на пациенти със следните заболявания:**
- Хроничен риносинуит с и без носна полипоза и липса на ефект от проведено консервативно лечение – 10;
- Туморни процеси в областта на носа и околоносните кухини – 3;
- Чуждо тяло в максиларен синус – 1.



Септември 2020 – Февруари 2021 г.:

- От всички пациенти е получено писмено информирано съгласие за провеждане на FESS хирургично лечение.
- Наред със стандартните процедури, предоперативно е извършена **КТ на околоносни кухини** за определяне обема на оперативното лечение.

- **Първата оперирана пациентка** постъпва в УНГ клиника с оплаквания от едностранно затруднено носно дишане, загуба на обоняние и периодично кървене от носа.
- При предна риноскопия и назална ендоскопия е установено туморно образувание.
- **Успешно е реализирана FESS интервенция с навигационна система** за отстраняване на тумор от трудно достъпна и високорискова зона.

- **След тридневен болничен престой,** протекъл с гладък възстановителен период, пациентката е изписана без усложнения и в добро общо състояние.
- **При контролните прегледи** са отчетени добър локален постоперативен статус, оптимално възстановяване и отсъствие на субективни оплаквания.

РЕЗУЛТАТИ:

- **Предоперативно време: 8-10 min**
- **Интраоперативно време: 50-90 min**
- **Интраоперативна кръвозагуба: 70-120 ml**
- **При всички пациенти възстановителният период беше гладък и без тежки усложнения.**
- **При контролните прегледи бяха отчетени добър локален постоперативен статус, оптимално възстановяване и отсъствие на субективни оплаквания.**

РЕЗУЛТАТИ:

Пилотните резултати от извършени оперативни интервенции през периода юли-ноември 2020 г. бяха представени на национални научни форуми:

- **XIV Национален конгрес по ОРЛ** “Качеството днес в Оториноларингологията”, 20-21 ноември 2020 г.

Пилотните резултати са обработени и подадени за **публикация в пълен текст на английски език** в специализирано научно списание “Международен бюлетин по Оториноларингология”.

РЕЗУЛТАТИ:

Докторантури по темата на проекта:

- Двама млади лекари-специалисти в областта са зачислени на 26 октомври 2020 г. в **редовна докторантура** с теми на дисертационните трудове, свързани с приложението на новите технологии в Центъра по компетентност.
- Очаква се докторантурите да бъдат разработени в рамките на проекта.

ЦЕЛИ ЗА 2021 г.:

- Извършване на **20 оперативни интервенции** с прилагане на FESS с навигационна система на пациенти с различна патология в областта на носа и параназалните синуси.

ЦЕЛИ ЗА 2021 г.:

- **Организиране на 2 **обучителни курса** по функционална ендоскопска синус хирургия FESS с навигационна система за лекари-специализанти и специалисти по УНГ болести от страната и чужбина.**

ЦЕЛИ ЗА 2021 г.:

- **Участие в научни конференции и конгреси**
- Пролетна научна конференция „Съвременни концепции в лечението на ушите, носа и гърлото“, 01.03.2021 г., РИУ „Правец“, България;
- ERS-ISIAN-IRS 2021 Congress, 26-30 September 2021, Thessaloniki, Greece;
- XVIII Международна медицинска научна конференция за студенти и млади лекари, 13.09.-18.09.2021 г., МУ-Плевен, България.
- **Публикация в реферирано научно списание**



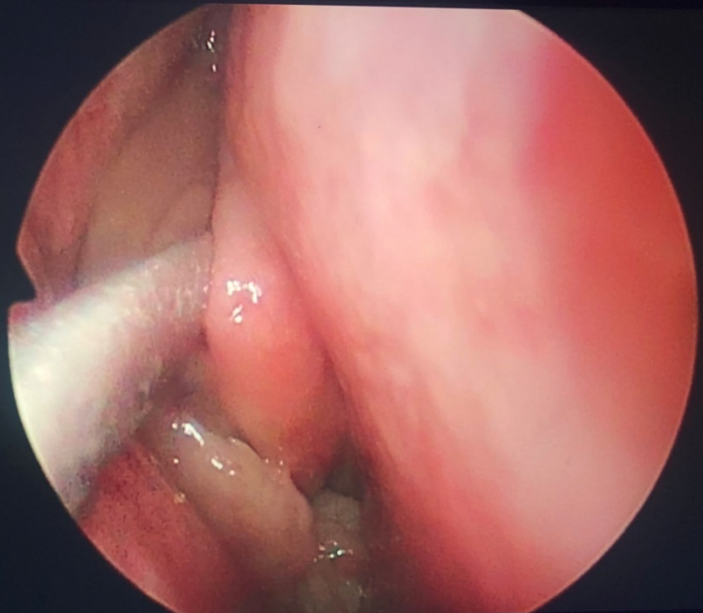
“NON SIBI, SED OMNIBUS”



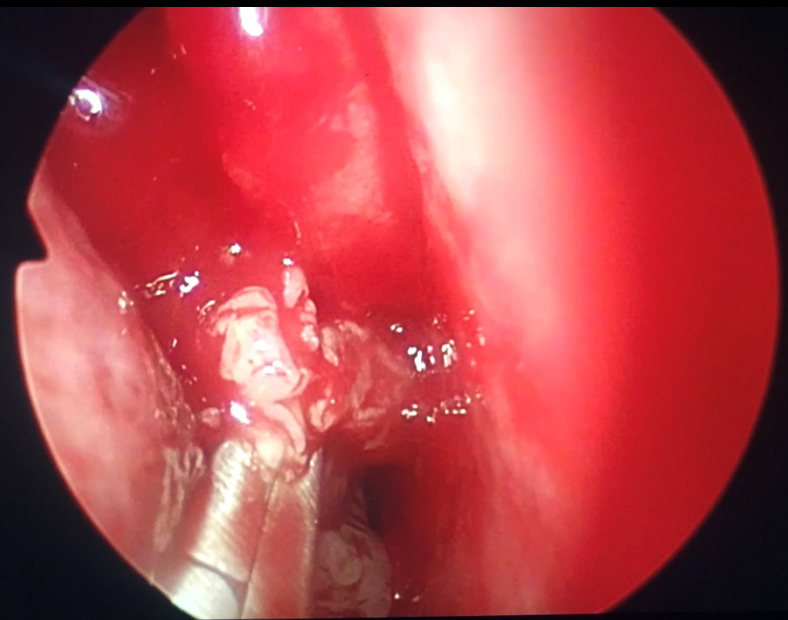
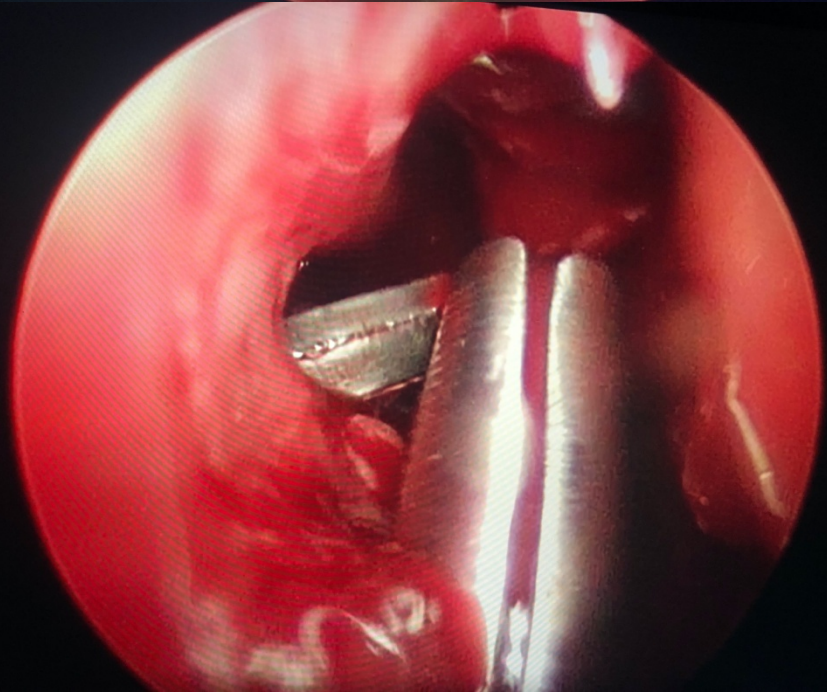
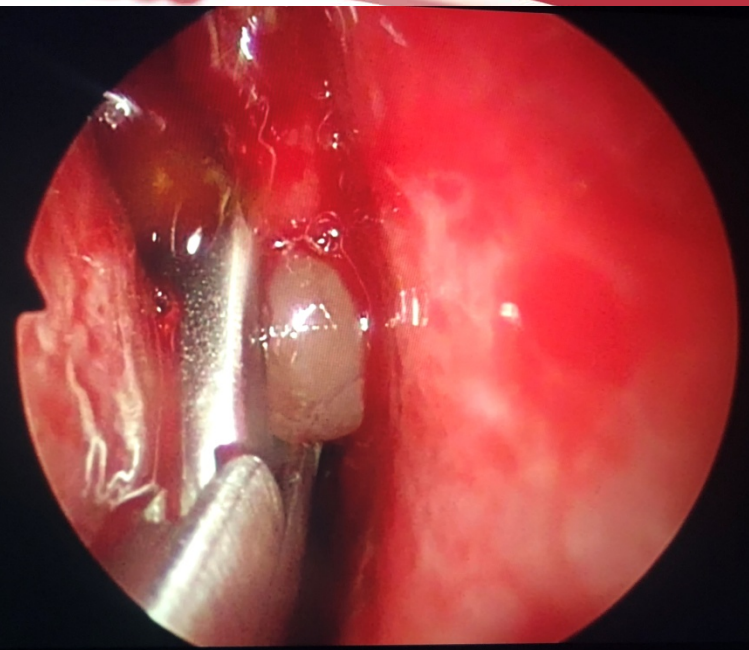


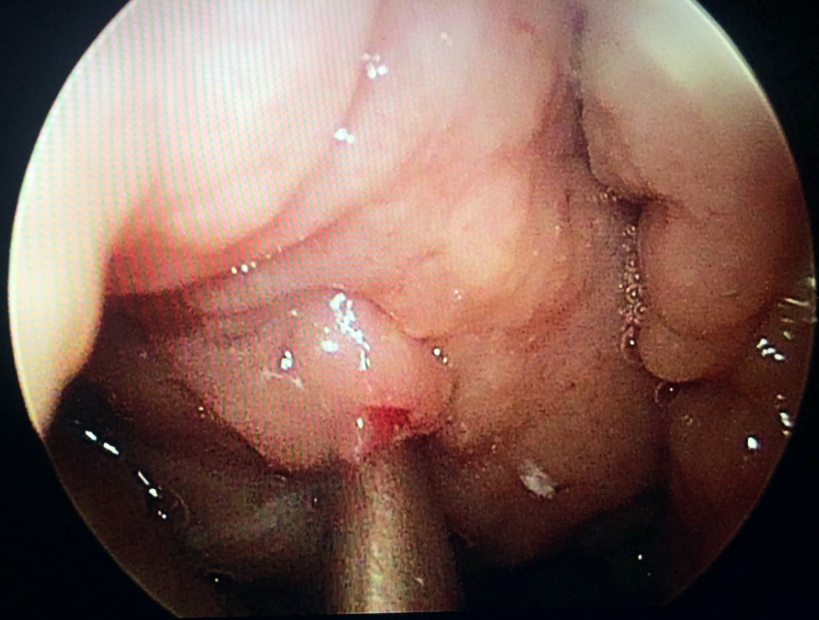
"NON SIBI, SED OMNIBUS"

Age:
020
5
■■■■(0/1)
m:1
t:

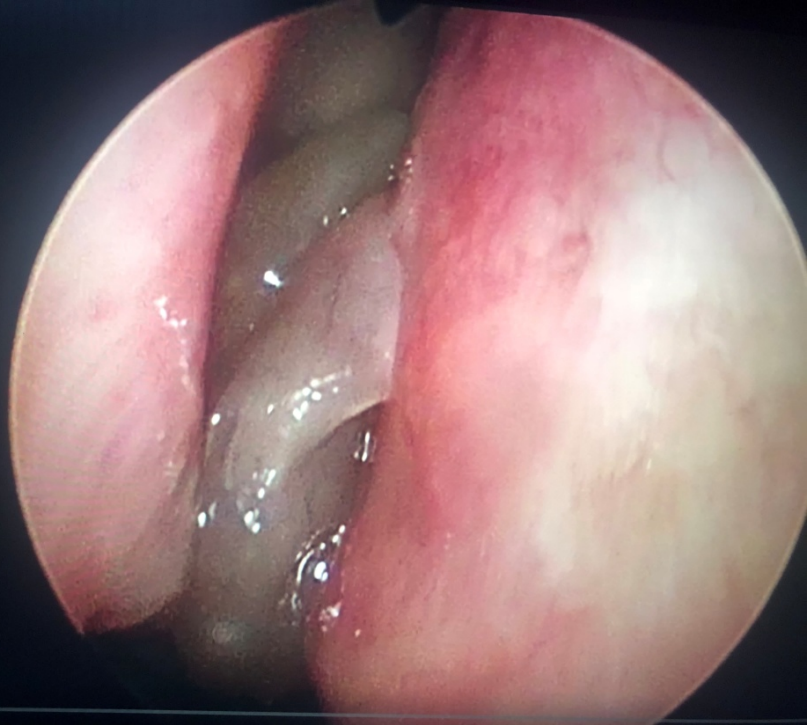


(0/1)

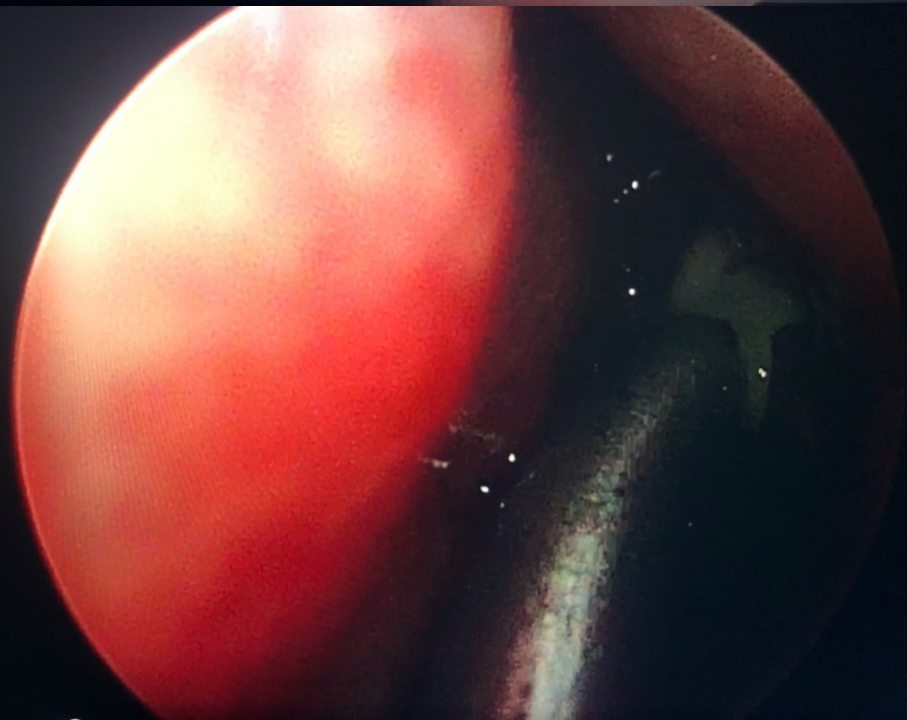
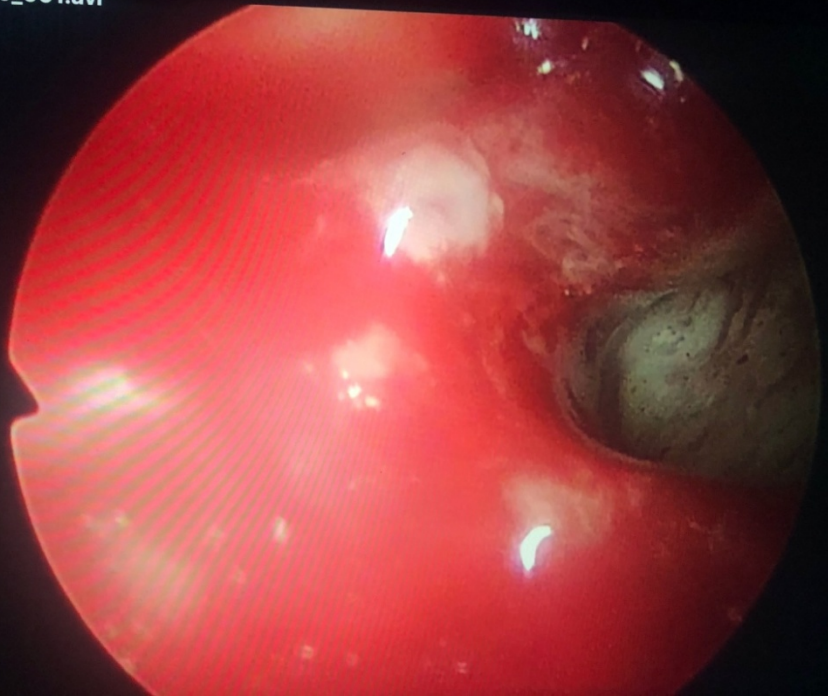




(0/1)

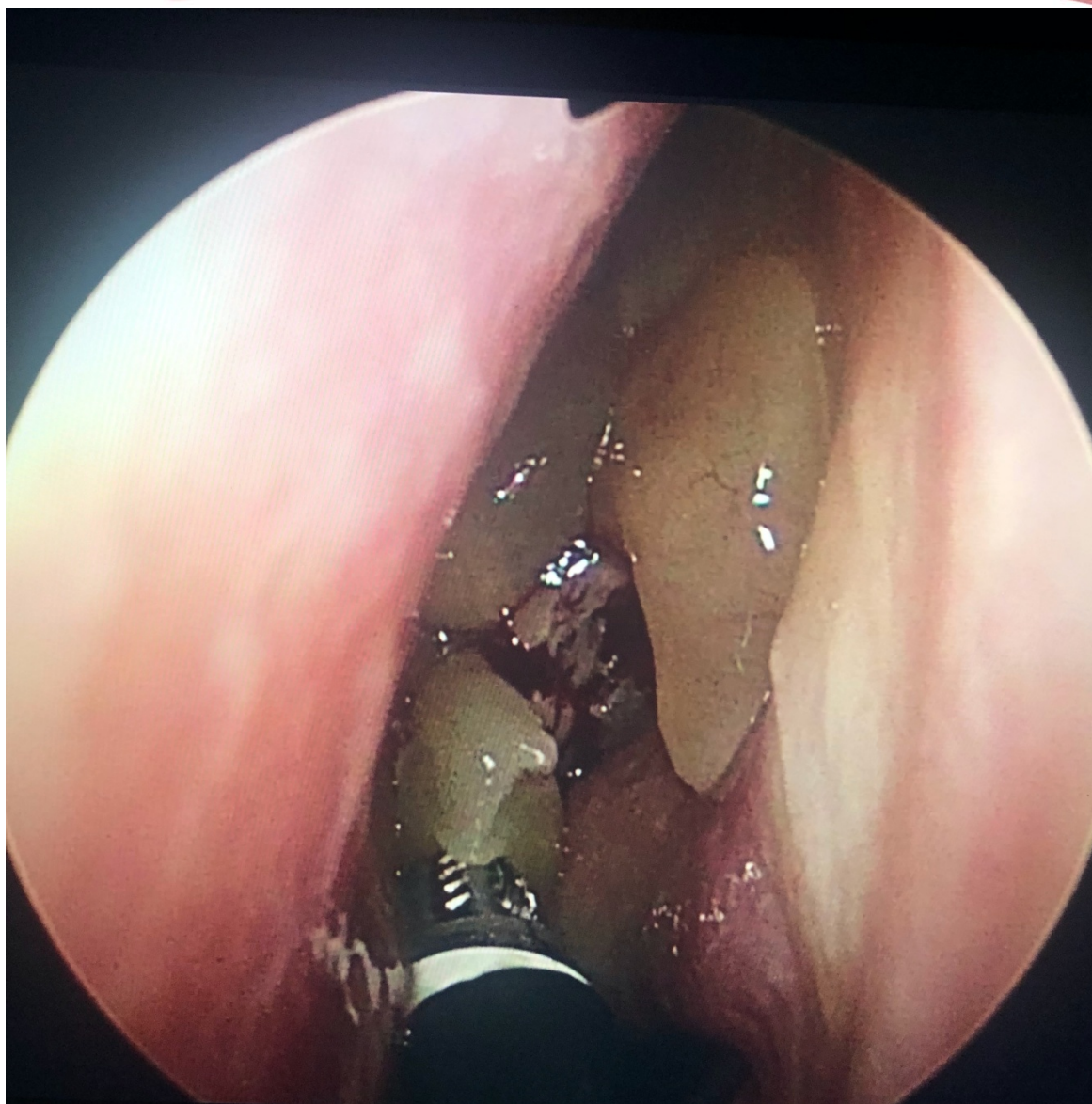


3_113242_0_001.avi





"NON SIBI, SED OMNIBUS"





„NON SIBI, SED OMNIBUS”

- OPERACII_CLIP video

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- **Комбинацията на FESS с навигационна система** намалява интраоперативното кървене, предпазва околните тъкани и оптимизира постоперативните резултати чрез съкращаване на възстановителния период, редуциране на постоперативна болка и подобряване качеството на живот на пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- **Нашите пилотни резултати** подкрепят предимствата на FESS с навигационна система за по-сигурно, прецизно и щадящо радикално лечение на заболяванията на носа и околоносните кухини.
- Предстоят разширени мултидисциплинарни проучвания в рамките на проекта за цялостна оценка на значимостта и приложимостта на въведения метод в УНГ практиката.

„NON SIBI, SED OMNIBUS“



ЕВРОПЕЙСКИ
ОПЕРАТИВНА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ
ЗА
ИНТЕЛИГЕНТНО



ОПЕРАТИВНА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ
ЗА
ИНТЕЛИГЕНТНО





„NON SIBI, SED OMNIBUS”

Благодаря за вниманието!



Направление Роботизирана урологична хирургия

Проф. Николай Колев, д.м.

Цел

- Да оценим ефективността на роботизираната радикална простатектомия сравнена с резултатите при отворената операция при пациенти с рак на простатната жлеза

Научна идея

- Чрез комплексно проучване на получените резултати ще оценим възможните предимства на метода на робот-асистирана хирургия при операции за карцином на простатната жлеза

Очаквани резултати

- Ще оценим крайните онкологични резултати на методите по отношение на **позитивни хирургични граници** при изследване на хирургичния материал, имащи важно прогностично значение за поява на **прогресия на заболяването**
- Ще сравним получените прогностични резултати с окончателните данни за прогресия на заболяването чрез дългосрочно проследяване на пациентите за поява на рецидив на заболяването

Очаквани резултати

- Друг важен елемент за пациентите е запазване на тяхното **качество на живот**. Чрез използване на валидизирани и утвърдени въпросници ще бъде оценен нивата им предоперативно, в ранния следоперативен период и в периода на проследяване
- Това ще включва оценяване на **еректилната функция** и **качеството на микцията** на пациентите 3, 6 и 12 мес. след робот-асистираните и отворени операции

Метод

- Ще бъдат извършени 30 робот-асистирани радикални простатектомии за период от 3 години – по 10 операции на година.

Цели за 2020 г.

- Да бъде представена **устна презентация** на следният национален форум:
Национален Конгрес по урология – май/юни 2020
- Да бъде изготвен **един ръкопис** за публикуване в национално списание по урология по темата

Резултати 2020 г.

Назначени:

- 2 –ма лекари от 01.07.2020 г.
- Предстоящ конкурс за назначение

- Операции – 1 пациент с робот-асистирана операция

Резултати 2020 г.

- **Презентация** на национален форум по темата:

Сравнителен анализ на качеството на живот след робот-асистирана и класическа радикална простатектомия при пациенти с карцином на простатната жлеза.

XIV НАЦИОНАЛЕН КОНГРЕС ПО УРОЛОГИЯ 26 – 28 ноември 2020 г., хотел Риу Правец

Ж. Атанасов, Б. Атанасов, А. Ванов, Н. Николов, Р. Лъскова, Н. Колев. Качество на живот след робот-асистирана и класическа радикална простатектомия при карцином на простатната жлеза.

25-ти Национален симпозиум по урология и ендouroлогия. Резюмета, стр. 12, 15-17
Октомври, Сандански, 2020 г.

- **Публикация** в национално списание по урология по темата:

Б. Атанасов, Н. Колев. СЪСТОЯНИЕ НА СЕКСУАЛНАТА ФУНКЦИЯ СЛЕД НЕРВОСЪХРАНЯВАЩА РОБОТ-АСИСТИРАНА И РЕТРОПУБИЧНА РАДИКАЛНА ПРОСТАТЕКТОМИЯ.

“Урология и ендouroлогия” т. 26, брой 4/2020; 87-93, ISSN: 2535-0560

Благодаря





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ПРОЕКТ

BG05M2OP001-1.002-0010-C01

**„ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ ПО ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА, 3D И ТЕЛЕМЕДИЦИНА,
РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ”**

РП-4 Департамент „Роботизирана хирургия (РХ)“

Доц. д-р Сергей Илиев, дм
Д-р Емил Филипов



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

РП-4 Департамент „Роботизирана хирургия (РХ)“:

- Съобразно заложеното партньорство по проекта направление роботизирана хирургия ползва налична инфраструктура и кадрови състав на:
- Клиника по Онкологична Гинекология, Клиника по Урология, Клиника по Онкохирургия, УМБАЛ „д-р Георги Странски“, гр. Плевен;
- Отделение по Колопроктология, УМБАЛ „д-р Георги Странски“, гр. Плевен;
- **Медицински Университет – гр. Варна и Първа Клиника по Хирургия, УМБАЛ „Света Марина“, гр. Варна.**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Завършен е първият етап от проекта, който включва:

- Надграждане на роботизираната система Da Vinci Si с камера на системата за образна навигация с флуоресценция (FireFly);
- Закупуване и инсталиране на оборудването в МУ-Плевен и МУ-Варна;
- Обучение на екипите



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Завършен е вторият етап от проекта, който включва:

- Поддръжка на роботизирана система DaVinci Si (МУ-Плевен) за 3 години и изследователска дейност;
- Закупуване и инсталиране на инструменти за асистирана с робот хирургия за 20 операции годишно за период от 3 години;
- Започване научноизследователска дейност на екипите на МУ - Плевен и на МУ-Варна



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

В ход е третият етап от проекта, който включва:

- Анализ, публикуване и дисеминиране на резултатите. Включване в международни проучвания в посочените области.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Назначени изследователи по проекта в направление роботизирана обща хирургия

- Доц. Д-р Сергей Димитров Илиев, д.м. – Водещ изследовател, Ръководител на направление Обща роботизирана хирургия в работен пакет 4 Роботизирана хирургия;
- Д-р Емил Тошков Филипов – изследовател в направление Обща роботизирана хирургия в работен пакет 4 Роботизирана хирургия



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Направление роботизирана обща хирургия

Цели:

- Изследване ролята на интраоперативната инфрачервена флуоресценция с Indocyanine green за определяна обема на лимфна дисекция, резекционни линии и топографията на основните съдове при пациенти с ректален карцином оперирани с роботизирана система DaVinci Si.
- Изследване на качеството на хирургичните резектати, нервосъхраняването и онкологичната сигурност при пациенти с ректален карцином оперирани с роботизирана система DaVinci Si, чрез отворено проспективно двуцентрово проучване между МУ-Плевен и МУ-Варна



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Направление роботизирана обща хирургия

Задачи:

- Да проучим ролята на интраоперативната инфрачервена флуоресценция с Indocyanine green за определяна обема на лимфна дисекция, резекционни линии и топографията на основните съдове при пациенти с ректален карцином оперирани с роботизирана система DaVinci Si.
- Да се създаде екип между МУ-Плевен и МУ-Варна, който да изследва клиничната и онкологична целесъобразност за използване на робот асистирани резекции на ректума чрез общ протокол за провеждане на двуцентрово проспективно проучване.
- Да се проучи и да се направи след осъществяването на робот астирана ТМЕ намеса макроскопската оценка на хирургичният резектат от патолог. Оценката включва изградени критерии по предварително направен алгоритъм и патолого-анатомичен фиш.
- Да се проучи и оцени качеството на хирургичният резектат, изследвайки специфични и доказани в отворената хирургия прогностични фактори.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Направление роботизирана обща хирургия

Задачи:

- Да се проследят онкологични показатели като 5 - годишната преживяемост, свободен от рецидиви интервал, прогресия на заболяването и др.
- Да се изследват клинични показатели като оперативни времена, интраоперативна кръвозагуба, възстановяване на пациентите, инсуфициенции на анастомозата, усложнения и др.
- Да се опишат характеристиките на обучителните криви на роботизираните интервенции.
- Да се сравнят получените резултати за качеството на оперативната интервенция от това с пациенти оперирани с отворена и лапароскопска хирургия.
- Да се подберат въпросници и методика за оценка на сексуалната и отделителна функция и качеството на живот на пациентите пред и след оперативно.
- Да се изготви общ клиничен протокол за работа с Indocyanine green и използването на интраоперативната инфрачервена флуоресценция



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Какво е реализирано до момента от екипа на направление роботизирана обща хирургия

- Подготвена е и е одобрена документацията за дейностите по проекта от Комисия по етика на научноизследователската дейност (КЕНИД) на МУ – Плевен.
- До момента са извършени 38 робот-асистирани интервенции при карцином на ректума, което представлява половината от заложеното по проекта за МУ – Плевен;
- Налице са първите резултати от интраоперативното приложение на инфрачервена флуоресценция с Indocyanine green при пациенти оперирани с роботизирана система DaVinci Si за определяне на оперативния обем и тактика. Освен стандартния обем интервенции бе извършена и едноетапна операция за отстраняване на метастатични лезии от черен дроб и ректална резекция при пациент с вторични дисеминации на ректален карцином.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Какво е реализирано до момента от екипа на направление роботизирана обща хирургия

- Публикувана е една статия свързана с проекта :

Emil T. Filipov, Tsvetomir M. Ivanov. ROBOTIC-ASSISTED LAPAROSCOPIC SURGERY FOR RECTAL CANCER (RALS): A REVIEW OF THE LITERATURE. J Biomed Clin Res Volume 13 Number 2, 2020: 100-8.

- В ход е разработката на дисертационен труд на тема:

«Проучване върху приложението и ролята на робот-асистираната хирургия при карцином на ректума»

- Изготвено е резюме за участие на годишния конгрес на SLS - 10.2021 :

„The impact of preoperative mesenteric angiography and intraoperative indocyanine green angiography on the surgical results of robotic rectal resection“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

Базирайки се на добрата колаборация и сътрудничество между екипите на Клиника по Онкохирургия, УМБАЛ „д-р Георги Странски“, гр. Плевен и Отделение по Колопроктология, УМБАЛ „д-р Георги Странски“, гр. Плевен, смятаме че ще успеем да изпълним задачите по Проекта в направление роботизирана обща хирургия в зададените срокове, въпреки наличната пандемия с КОВИД-19.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН





ПЪРВА КЛИНИКА ПО ХИРУРГИЯ
КАТЕДРА ПО ОБЩА И ОПЕРАТИВНА ХИРУРГИЯ
УНИВЕРСИТЕТСКА БОЛНИЦА „СВ. МАРИНА“ ГР. ВАРНА



Отчет за 2020г.

Отчет за дейността на Центъра по роботизирана хирургия към Катедра „Обща и оперативна хирургия“ в МУ-Варна, създаден по проект, съфинансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и Европейски фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Проекта BG05M2OP001-1.002-0010-C01 "Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия"





Отчет

1. Назначен е работен екип и са сключени трудови договори с изследователи на позиции R2, R3, R4.
2. Осъществи се продължаващо медицинско обучение по роботизирана хирургия с участието на авторитетни екипи по роботизирана хирургия от Румъния и Гърция, с помощта на които се осъществи участие в операции на живо и хирургично менторство по роботизирана хирургия при ректален карцином.
3. Завършено е изграждането на центъра и е стартирана дейност в пълен обем.



Отчет

4. Подготвят се за публикуване 4 научни статии, които следват да бъдат публикувани в европейски научни списания

- Feasibility and safety of robotic rectal cancer surgery: short-term clinical results (Journal of Robotic Surgery);
- Colorectal Cancer Surgery Using the Da Vinci System: Comparison of Perioperative Outcomes to (Journal of Digital Imaging);
- Scientometric analysis in the field of robot-assisted surgery for rectal cancer (Irish Journal of Medical Science)
- Science institutionalization in the field of robot-assisted surgery for rectal cancer (Computer Assisted Surgery).



Отчет

5. Селектирани са пациенти, показани за роботизирана хирургия. Извършени са операции в посочените по проекта области на коремната хирургия. Резултатите от оперативното лечение са събрани в база данни.

6. За 2020 г. бяха извършени следните робот-асистирани оперативни интервенции:

- Роботизирана хирургия при карцином на ректум- 21
- Роботизирана холецистектомия – 24
- Роботизирана херниопластика – 3
- Роботизирана фундопликация по Нисен – 1



Отчет

7. Натрупан е първоначален опит в областта на роботизираната хирургия при рак на ректума в Центъра за роботизирана хирургия с роботизирана система DaVinci Xi в МУ-Варна. Стартирано е научно проучване относно периоперативните и онкологичните резултати, сравнени с отворен и лапароскопски достъп.
8. Проведено е обучение на член от екипа за Console Surgeon.
9. Подготвен и излъчен репортаж за Центъра по роботизирана хирургия – МУ-Варна <https://www.euronews.com/2020/11/23/hospital-in-bulgaria-using-robots-to-help-doctors-carry-out-surgery>
10. Регулярно се извършват онлайн и телефонни срещи и клинични обсъждания между членовете на екипите за роботизирана хирургия в МУ-Варна и МУ-Плевен.



Програма за 2021

1. Роботизирана хирургия – ще бъдат извършвани операции в областта на абдоминалната хирургия с роботизираната система DaVinci Xi с цел усъвършенстване на квалификацията на роботизираните хирургични екипи. Конкретната научна цел ще бъде анализ на кривата на обучение и периперативни резултати.
2. Роботизирана хирургия при рак на ректума – продължава се подбора на пациенти, които ще бъдат включени в научно проучване относно периперативните и онкологичните резултати, сравнени с отворения и лапароскопски достъп. Събраните данни ще бъдат анализирани с цел публикация в европейско научно издание.



Програма за 2021

3. Интраоперативна ангиография посредством вграден режим „Firefly” към роботизираната система – при роботизирана хирургия за рак на ректума ще се извършва интраоперативна ангиография посредством багрило „Indocyanine green (ICG)” и ще се анализира ефективността на метода при оценката на перфузията на ректума с оглед идентифициране на дисталната резекционна граница. Ще бъде извършен анализ на честотата на инсуфициенция на анастомозата.

4. Ще бъде проведен конкурс за назначаване на двама изследователи по научния проект на позиция R1.



ПЪРВА КЛИНИКА ПО ХИРУРГИЯ
КАТЕДРА ПО ОБЩА И ОПЕРАТИВНА ХИРУРГИЯ
УНИВЕРСИТЕТСКА БОЛНИЦА „СВ. МАРИНА“ ГР. ВАРНА



Благодаря за вниманието!





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

ИНСТИТУТ ПО РОБОТИКА – СОФИЯ



ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ

“ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА, 3D И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ”

Проект № BG05M2OP001-1.002-0010-C03

Водеща организация: Медицински Университет - Плевен

Партньор: Институт по роботика, БАН (ИР-БАН)

*ЕКИП: проф.д- р Сия Лозанова; чл.-кор. проф. д-р Григор Горчев, д.м.н.
проф. д-р Славчо Томов, д.м.н; д- р Александър Любенов, д.м.
доц. д- р Август Иванов и акад. Чавдар Руменин*



Иновации като благодот от бъдното

I. Prologomena или актуалност и проблематика

Медицината е била и ще е иновативно пространство, тъй като универсални диагнози и лечения на пациентите при конкретно заболяване не е *forward solution*, сиреч рутинна дейност. Добре е известно, че никога няма идентична симптоматика като лечението е винаги творчески процес на лекарите, особено гинекологичната хирургия. Адаптирането на сензориката и роботизираните системи с изкуствен интелект, особено към този тип интервенции, са далече от съвършенство.

Ето няколко примера:

1. Разпространена е технологията, за която при операции матката се пълни с физиологичен серум. След началото на оперативната процедура за премахване, например, на туморно образование, прозрачността на флуида се редуцира от неминуемо попадащата там кръв.



I. Prologomena или актуалност и проблематика

В резултат оптичната картина, получавана с микрокамера се влошава до степен, че се налага принудителна външна циркулация на течността в матката, подобно на една примитивна от средата на 19 век технология в стругарството.

2. Следващият проблем са оперативните процедури върху вътрешната стена на матката, които често се осъществяват в специално създадена среда от въглероден двуокис CO_2 . Микроорганизмите в този орган „успешно“ усвояват кислорода, бързо се размножават и се налага последващото им неутрализиране. Също така при допир на CO_2 със среда, съдържаща водна компонента, каквато е матката, се генерира рН с повишена киселинност. Така се дразнят лигавиците и направените разрези като зарастването се затруднява. Ето защо този негативен „*ефект на лимонадата*“ следва да се отстрани.



I. Prologomena или актуалност и проблематика

Има още подобни проблеми за решаване, това предстои да осъществим съвместно с колегите от МУ-Плевен и УМБАЛ „Света Марина” – Плевен. Само ще спомена уникалния пробив в тази научно-приложна област на чл.-кор. проф. дмн Григор Горчев – отстраняването на тумори в детеродните органи на жените, запазвайки тяхната фертилност. Това аз наричам благост от бъдното или ако искате промисъл от паралелен свят!

3. А сега някои важни факти за потребностите на УО на ИА „НОИР”. ИР-БАН изгради две нови лаборатории на своята територия, при това със собствени средства. След обществени поръчки, са закупени и доставени тренажор за обучение по МИХ и роботизирана хирургия на лекари, докторанти и специализанти. Набавена е серия специализирани устройства и инструментариум за осъществяване на иновативни пробиви от ИР-БАН съвместно с МУ и „Св. Марина” - Плевен в МИХ.



II. Методът за хистероскопски процедури

Изобретеният от нашия екип метод за хистероскопски процедури е приложим в областта на МИХ и роботизираната хирургия, лапароскопията, онкологичната медицината, 3D и телемедицината, изследването на женските детеродни органи, за диагностициране и евентуално хирургично отстраняване на малформации: *С.В. Лозанова, Г.А. Горчев, С. Т. Томов, А.Д. Любенов, Д.К. Кипрова, А.Й. Иванов, Ч.С. Руменин, Патентен рег. № 113155/03.06.2020 г.*

Някои от лошавините: Недостатък е, че при хирургична интервенция и повишено налягане на дилатация CO_2 често през отворените съдове на маточната стена прониква силно разтворимия в кръвния поток CO_2 , водещ до възникване на венозна емболия и твърде сериозен риск от летален изход.

Друг недостатък е, че CO_2 , който е силно разтворим в кръвта, лесно достига до системното кръвообращение и сърцето като рискът от сърдечен колапс нараства значително.

Недостатък е, както отбелязахме, т.н. „ефект на лимонадата“ (възниква повишена киселинност).



II. Методът за хистероскопски процедури

Недостатък е и, че разпространените методи не позволяват да се осъществи мониторинг и/или хирургична интервенция на влагалищната стена и външната маточна стена, които твърде често съдържат малформации и тяхното диагностициране и отстраняване е със съществено понижена точност и повишен риск.

“Методът за хистероскопски процедури” на екипа е лишен от споменатите недостатъци.



II. Методът за хистероскопски процедури

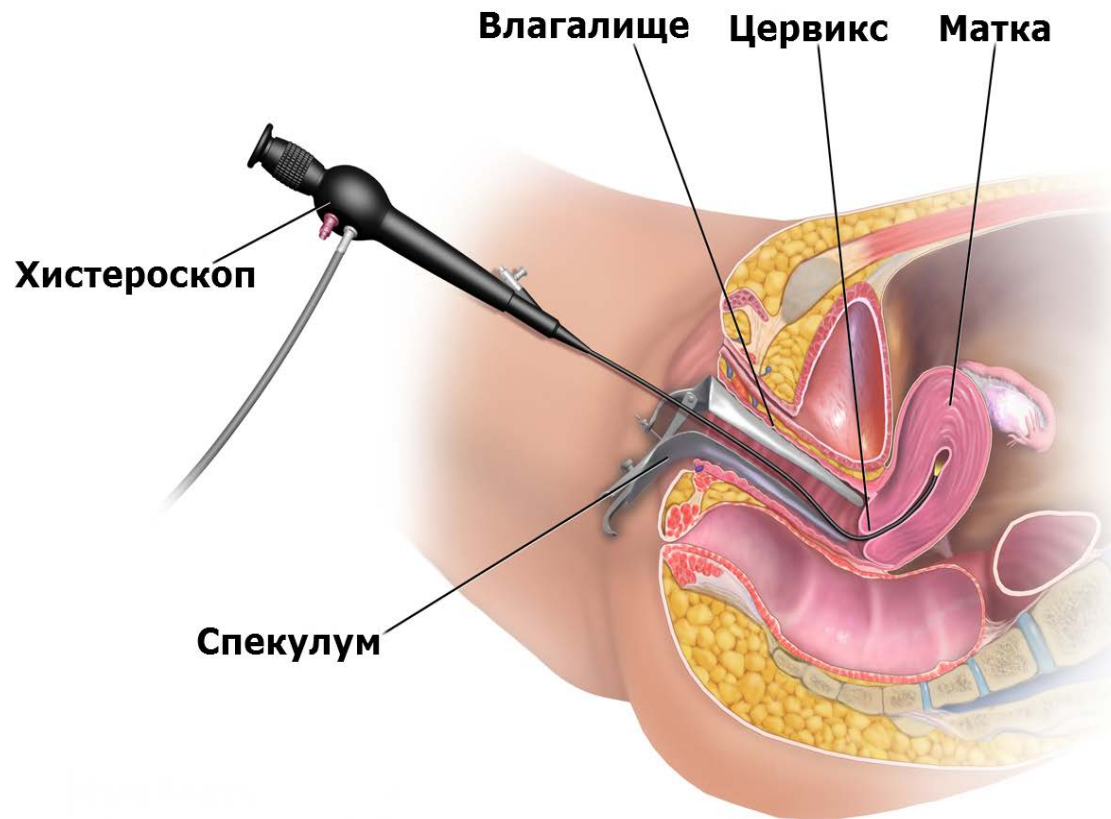
РЕШЕНИЕТО: Фигури 1 и 2 илюстрират някои моменти на метода. През хистероскопа се пропуска за определен интервал от време дистензионен флуид, който за първи път е **инертен газ** за пълно отстраняване от хистероскопа с инсуфлатора на опасния за кръвоносната система атмосферен въздух. След това входът на влагалището се плътно затваря с тапа от еластичен материал, с подходящ диаметър и конична форма. През отверстие в тапата се поставя хистероскопа.

След това във влагалищната кухня се създава достатъчно широко визуално пространство, дилатирайки я с инертния газ – **ХЕЛИЙ He₂**. Раздуването се осъществява с ниско външно налягане като се контролира дебита на **He₂** и налягането му във влагалищната кухня с манометричен сензор.

Фигура 1



Фигура 2





II. Методът за хистероскопски процедури

След това се осъществява пълен мониторинг на влагалищната кухина. При хирургична интервенция се отстранява малформацията на влагалищната стена или на външната стена на матката с висока инструментална точност. След приключане на процедурата хистероскопът се изважда от матката и влагалището заедно с тапата.

Предимства на метода

Предимство на изобретението е отстраняването на силно разтворимия в кръвта и опасен за кръвоносната система CO_2 като дилатиращ флуид и замяната му с напълно неактивния и безопасен He_2 .

Предимство е също разширеният обхват от хистероскопски процедури, включващи едновременно възможност за мониторинг и/или хирургична интервенция на външноматочната стена и вътрематочната кухина, и на влагалищната стена със съществено повишена визуализация и диагностична точност при минимален риск.



II. Методът за хистероскопски процедури

Предимство е още отсъствието на венозна емболия и сърдечен колапс, последвани с риск за летален изход, тъй като дилатиращият флуид е инертен и не се разтвора в кръвния поток.

Предимство е освен това драстично минимизираната болка на пациентката при хистероскопските интервенции поради отстраняване на „ефекта на лимонадата“.

Предимство е и повишеното манипулационно удобство чрез дилатиране на влагалището с He_2 , използвайки еластична тапа, затваряща входа на влагалището, опростявайки хистероскопската процедура при достатъчно широко визуално пространство.

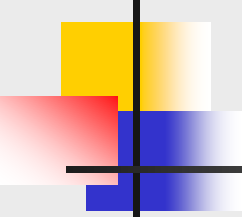
Оригиналният инструментариум ще се проектира и изработи с 3-D принтиране.

III. Други послания от бъдното (какво се планира за 2021 г.)

Разработване на технология с термокамери за нуждите на МИХ

През 2021 г. се планира с минитермокамера, монтирана на хистероскоп да се заснема температурния профил/топология на матката и влагалището след като се подаде Ne_2 под ниско налягане. *Иновативността на този подход се основава на факта, че зоните, в които се развиват туморни образувания винаги имат по-висока температура от околната тъканна среда.* Преди известно време тази информация ми беше съобщена и мотивирана от чл.-кор. Григор Горчев и проф. Славчо Томов, и обсъдена с д-р Александър Любенов. Комбинацията от визуални и термографски данни ще идентифицира скритите тумори в тъканната област на детородните органи или *уринарния тракт, включително простатата на мъжа.*

III. Други послания от бъдното (какво се планира за 2021 г.)



Разработване на микросензори за натиск за нуждите на МИХ и Роботизираната хирургия

През 2021 г. екипът ще предложи също иновативен метод и технология, заключаващи се *в разполагане на микросензори за натиск и допир върху специализираните инструменти, с които се работи във влагалището и матката*. При достигане на инструмента до повърхността на детородния орган, сензорът подава информация, сигнализирайки за осъществен контакт и проникването на роботизирания инструмент се преустановява. Микропреобразувателите ще са на безконтактен принцип - ултразвуков или галваномагнитен.



Заклучение

Настоящият научно-изследователски отчет за 2020 г. и планираните дейности на ИР-БАН за 2021 г. са изготвени от проф. д-р Сия Лозанова, доц. д-р Август Иванов и акад. Чавдар Руменин със съдействието и помощта на чл.-кор. проф. д-р Григор Горчев дмн, проф. д-р Славчо Томов, дмн и д-р Александър Любенов от: УМБАЛ „Св. Марина” и МУ, Плевен.

Дойде време да си спrikaжем и проблемите, които има ИР-БАН в рамките на ЦК “Леонардо да Винчи”.



Това е ХЕРА.

Една друга еманация на Бога – паралелният свят, който няма да разберем...



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ ПЛЕВЕН

Дейност 5. Публичност и визуализация

BG05M2OP001-1.002-0010

**"ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ ПО ПЕРСОНАЛИЗИРАНА
МЕДИЦИНА, ЗД И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, РОБОТИЗИРАНА И
МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ"**

Леонардо Да Винчи



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, ЗД и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ДЕЙНОСТТА:
72 МЕСЕЦА / 6 ГОДИНИ**

**СТОЙНОСТ НА ДЕЙНОСТТА:
60 000.00 ЛВ.**

**ДЕЙНОСТТА СЕ ВЪЗЛАГА НА ВЪНШЕН
ИЗПЪЛНИТЕЛ ПО ЗОП ПРОЦЕДУРА**

**1. BG05M2OP001-1.002-0010-C01-5-ОБ -
ИЗРАБОТВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ ЗА ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА
ПРОЕКТА**

**2. BG05M2OP001-1.002-0010-C01-4-ОБ
ОРГАНИЗИРАНЕ И ПРОВЕЖДАНЕ НА
ПРЕСКОНФЕРЕНЦИИ И ДНИ НА ОТВОРЕНИТЕ ВРАТИ**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ПРОЕКТ:

BG05M2OP001-1.002-0010-C01

**„ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ ПО
ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА,
ЗД И ТЕЛЕМЕДИЦИНА,
РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНО
ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ“
ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ**

БЕНЕФИЦИЕНТИ:

Медицински университет - Плевен - водеща организация

Медицински университет

„Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна - партньор

Институт по роботика към БАН - партньор

Обща стойност: 23 695 179,29 лв.

Европейско финансиране - 20 140 902,40 лв.

Национално финансиране - 3 554 276,89 лв.

Продължителност от 26.07.2018 г. до 31.12.2023 г.



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, ЗД и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

Комуникационни канали за популяризиране на резултатите от проекта:

- Собствени комуникационни канали
- Външни комуникационни канали



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, ЗД и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, ЗД и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, ЗД и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН 2020 КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН 2021



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

ОТЧЕТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ГОДИШНИЯ КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН НА ПРОЕКТ

за 2020 г.

I. Проект (номер и наименование) - BG05M2OP001-1.002-0010-C01 "ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ ПО ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА, 3Д И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ" **„ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ“**

II. Бюджет на проекта - 23 695 179.29 лв., от които 20 140 902.40 лв. европейско и 3 554 276.89 лв. национално съфинансирани

III. Период на изпълнение на проекта - 26.07.2018 – 31.12.2023 г.

IV. Актуални контакти на експерта/ите отговорен/и за мерките за информация и комуникация или на члена на ЕУП, който съвместява тези дейности (име и фамилия, електронен адрес, номер на стационарен и мобилен телефон) - Велина Дукова, velinad@yahoo.com, 064-884 201 0888 877 570.

V. Бюджет за информация и публичност -

| № | Описание на конкретния разход | БФП | СФ | Обща стойност | Разпитани в предходен период | Оставаш ресурс | Бележки |
|-----|---|-----|----|------------------|------------------------------|----------------|---------|
| 1. | Провеждане на Ден на отворените врати в МУ-Плевен за популяризиране на резултатите от проекта | | | 2200 лв. без ДДС | | | |
| 2. | Провеждане на Ден на отворените врати в МУ-Плевен за демонстриране на нова и модернизирана инфраструктура | | | 2200 лв. без ДДС | | | |
| ... | | | | | | | |
| | Общо бюджет | | | | | | X |



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН

за периода 01.01.2021 – 31.12.2021 г.

I. Проект (номер и наименование) BG05M2OP001-1.002-0010-C01 "ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ ПО ПЕРСОНАЛИЗИРАНА МЕДИЦИНА, 3Д И ТЕЛЕМЕДИЦИНА, РОБОТИЗИРАНА И МИНИМАЛНО ИНВАЗИВНА ХИРУРГИЯ" **„ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ“**

II. Период на изпълнение на проекта (от – до) – 26.07.2018 – 31.12.2023 г.

III. Бюджет на проекта - 23 695 179.29 лв., от които 20 140 902.40 лв. европейско и 3 554 276.89 лв. национално съфинансирани

IV. Резюме на проекта (до 15 реда, основни цели и дейности, очаквани резултати)

Основните дейности по реализацията на проекта са: организация и управление на проекта; изграждане на нова и модернизирана съществуваща инфраструктура; провеждане на научноизследователска, развойна и иновационна дейност; разпространение на резултати научните изследвания, защита на интелектуалната собственост, трансфер на знания и технологии и развитие на човешките ресурси; публична визуализация и одит на проекта.

Целта на проекта е да се създаде иновативен, високотехнологичен и съвременно базиран център за компетентност в областта персонализираната медицина, телемедицината и 3D медицината, роботизираната и минимално инвазивната хирургия, за реализиране на постижения в научноизследователската дейност и в обучението на специалисти, които да повишат конкурентоспособността на съществуващите институции и да стимулират предприемачеството в региона и страната. През следващите 10 години центърът ще функционира на базата на високотехнологична проновативна инфраструктура, включваща оборудване и специализиран софтуер. Така ще се създадат възможности за обучение на специалисти в областта на персонализираната медицина, телемедицината и 3D медицината, роботизираната и минимално инвазивната хирургия.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

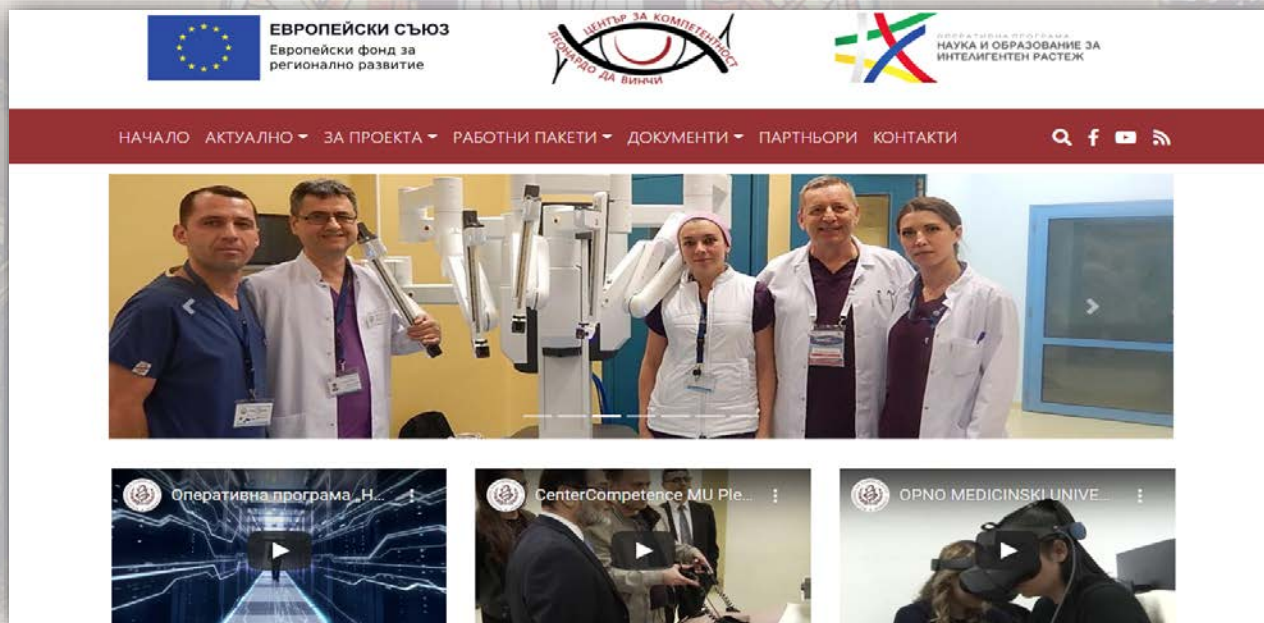


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация

САЙТ НА ЦЕНТЪРА ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ
[HTTP://COMPETENCE.MU-PLEVEN.BG/BG](http://competence.mu-pleven.bg/bg)



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

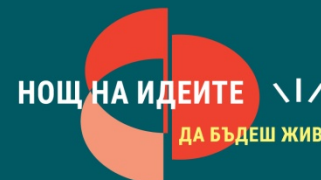


Дейност 5. Публичност и визуализация

КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН 2020

НОЩ НА ИДЕИТЕ „ДА БЪДЕШ ЖИВ“,
СЪВМЕСТНО С ФРЕНСКИЯ ИНСТИТУТ

30.01.2020 Г.
186 ГРАДА
90 ДЪРЖАВИ



30.01.2020

15:00 - 20:00

Медицински
университет
Плевен

зала „Амброаз Паре“
ул. „Св. Климент
Охридски“ № 1

ВХОД СВОБОДЕН

събитието се провежда
изцяло на английски език

Модератор:
Ирина Недева

www.institutfrancais.bg
www.mu-pleven.bg

15:00 - 15:10

Официално откриване

15:10 - 15:30

How Robotics Has Changed Modern Surgery

Проф. д-р Славчо Томов, д.м.н.
Ректор на Медицински университет – Плевен

15:30 - 15:50

Модул I - Философската гледна точка

Affective life and knowledge

Димитър Божков

Философски факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Кафе-пауза

15:50 - 16:00

Модул II - Биоетика и роботика

ROBOETHICS and new challenges for ethics, medicine and public health

проф. д-р Силвия Александрова-Янкуловска

Декан на факултет „Обществено здраве“,
Медицински университет – Плевен

16:00 - 16:45

Кафе-пауза

16:45 - 17:00

Модул III - Медицината

Focused ultrasound surgery as an innovative approach for palliative treatment in advanced pancreatic cancer patients

Доц. д-р Добромир Димитров, д.м.

Медицински управител на НИФУ-Център
към МБАЛ „Света Марина“ Плевен

Със специалното участие на проф. Жак Маня, професор УНГ, специалист в областта на ендоскопската хирургия и образната диагностика, Университетска болница – Марсилия. (видеоконферентна връзка)

18:00 - 20:00

Коктейл с изпълнение на струнен квартет „Геомарчало“

Фотодокументална изложба „25 години - Република България, член на Международната организация на Франкофонията“



www.eutunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

НОЩ НА ИДЕИТЕ „ДА БЪДЕШ ЖИВ“



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН 2020

ИНТЕГРИРАН ОПЕРАЦИОНЕН БЛОК СЪС СИСТЕМИ ЗА НАВИГАЦИЯ И
ТЕЛЕХИРУРГИЯ – 22 ЮЛИ 2020 Г.



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация

ИНТЕГРИРАН ОПЕРАЦИОНЕН БЛОК СЪС СИСТЕМИ ЗА НАВИГАЦИЯ И ТЕЛЕХИРУРГИЯ ИНФОРМАЦИОННО СЪБИТИЕ – ВИРТУАЛНА ДЕМОНСТРАЦИЯ



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

Информационен бюлетин на МУ-Плевен *Academia Medica*

6

**Academia
MEDICA**

Откриване на
операционен блок

бр. 4/2020

ИНТЕГРИРАН ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРЕН ОПЕРАЦИОНЕН ОТКРИВА МУ - ПЛЕВЕН ПО ПРОЕКТА ЗА ИЗГРАЖДА НА ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ

Медицински университет - Плевен изгради, инсталира и пушна в експлоатация високотехнологичен интегриран интердисциплинарен операционен блок със системи за навигация и телехирургия в областта на УНГ, онкохирургичната и гинекологична практика, като част от Департамента по минимално инвазивна хирургия на Центъра за компетентност *Леонардо Да Винчи* на МУ - Плевен. Мащабната инвестиция е направена по проект BG05M2OP001-1.002-0010 "Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия", финансиран от Оперативна програма „Наука и

Леонардо Да Винчи на МУ - Плевен. Дейността на департамента се осъществява в изграждането на три основни лаборатории: интегриран и н т е р - д и с ц и п л и н а р е н операционен блок със системи за навигация и теле-хирургия; лаборатория за стерео-тактични вакуум аспирационни биопсии и лаборатория за експериментални разработки за нуждите на минимално инвазивната хирургия към Института по роботика на БАН.

Лабораторията за стереотактични вакуум аспирационни биопсии, базирана в Клиниката по онкохирургия към УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ - Плевен, стартира дейността си в началото на месец

телска стру
възможност
минимално
интервенци
гичната и ги
чрез които
проучвания
значимост. П
клиничната
ността на ги
некологична
гичната пр
тивната нав
както и в
стереотакт
пациенткис
Проектът
0010 „Цент
персонализирана медицина, 3Д и

2

**Academia
MEDICA**

„Нощ на идеите“

бр. 1/2020

„НОЩ НА ИДЕИТЕ“ 2020 В МУ - ПЛЕВЕН



модула. В първия модул, от 15:00 до 15:45 ч., Димитър Божков, Философски факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, разгледа темата на събитието през призмата на философската гледна точка. От 16:00 до 16:45 ч. програмата продължи с лекция на проф. д-р Силвия Александрова-Янкуловска, декан на факултет „Обществено здраве“, МУ - Плевен, с фокус робоестиката и новите предизвикателства пред медицината и общественото здраве. Последният модул, от 17:00 до 18:00 ч., бе посветен на бъдещето на медицината. В него участие взе проф. д-р Славчо Томов, д.м.н., ректор на Медицински университет - Плевен, който разказа на



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

Сайт на Центъра за компетентност



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд за
регионално развитие



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд за
регионално развитие



НАЧАЛО АКТУАЛНО ▾ ЗА ПРОЕКТА ▾ РАБОТНИ ПАКЕТИ ▾ ДОКУМЕНТИ ▾ ПАРТНЬОРИ КОНТАКТИ

Интегриран интердисциплинарен операционен блок откри МУ-Плевен по проекта за изграждане на Център за компетентност



24/07/2020 - 09:30

Медицински университет (МУ-Плевен) изгради, инсталира и пусна в експлоатация високотехнологичен интегриран интердисциплинарен операционен блок със системи за навигация и телехирургия в областта на УНГ, онкохирургичната и гинекологична практика, като част от Департамента по минимално инвазивна хирургия (МИХ) на Центъра за компетентност Леонардо Да Винчи на МУ-Плевен. Машабната инвестиция е направена по проект BG05M2OP001-1.002-0010 "Център за компетентност по

НАЧАЛО АКТУАЛНО ▾ ЗА ПРОЕКТА ▾ РАБОТНИ ПАКЕТИ ▾ ДОКУМЕНТИ ▾ ПАРТНЬОРИ КОНТАКТИ

Нощ на идеите 2020 на тема „Да бъдеш жив“ се проведе в Медицински университет - Плевен



30/01/2020 - 19:40

Тазгодишното издание на френската инициатива „Нощ на идеите“ на тема „Да бъдеш жив“ се проведе на 30 януари 2020 г. в Медицински университет – Плевен, в зала „Амброаз Паре“ на Телекомуникационен Ендоскопски център, едновременно със 186 града в 90 държави по света. Директорът на Френския Институт в България г-н Клод Шасен откри събитието и приветства аудиторията от преподаватели, студенти и ученици от гимназиите на град Плевен. С темата „Как роботиката

промени хирургията“ ректорът на МУ-Плевен проф. д-р Славчо Томов разказа за развитието на хирургията, за ролята на роботиката в нея, за развитието на роботизираната хирургия в световен мащаб и в България, както и за бъдещето на медицината. Другите аспекти на темата „Да бъдеш жив“ представиха философът Димитър Божков, деканът на Факултет „Обществено здраве“ проф. д-р Силвия Янкуловска с роботиката и новите предизвикателства пред общественото здраве и зам.-деканът на

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

РОБОТ-АСИСТИРАНА ОПЕРАЦИЯ СЪС СПЕЦИАЛНА АПАРАТУРА ЗА ИНТРАОПЕРАТИВНА ОЦЕНКА НА КРЪВОСНАБДЯВАНЕТО FIREFLY



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд за
регионално развитие



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

НАЧАЛО АКТУАЛНО ▾ ЗА ПРОЕКТА ▾ РАБОТНИ ПАКЕТИ ▾ ДОКУМЕНТИ ▾ ПАРТНЬОРИ КОНТАКТИ



Иновативни робот-асистирани операции в хирургията и гинекологията се извършиха за първи път с високотехнологична апаратура по проекта за изграждане на Център за компетентност на МУ-Плевен



14/07/2020 - 18:25

За първи път в страната в Клиниката по онкологична хирургия към УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ – Плевен бяха извършени иновативни операции с роботизирана система Da Vinci, надградена с високотехнологична апаратура Firefly за интраоперативна оценка на кръвоснабдяването на коремни органи. Роботизираната система е надградена със специална лазерна камера и нов софтуер Firefly, закупени по проект BG05M2OP001-1.002-0010 "Център за компетентност по

персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия" с www.medicinska.com

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

ЛАБОРАТОРИЯ ЗА СТЕРЕОТАКТИЧНИ ВАКУУМ АСПИРАЦИОННИ БИОПСИИ



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд за
регионално развитие



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

НАЧАЛО АКТУАЛНО ▾ ЗА ПРОЕКТА ▾ РАБОТНИ ПАКЕТИ ▾ ДОКУМЕНТИ ▾ ПАРТНЬОРИ КОНТАКТИ



Лаборатория за стереотактични вакуум аспирационни биопсии започна работа в рамките на Центъра за компетентност на МУ-Плевен



13/02/2020 - 17:05

От днес стартира дейността на Лаборатория за стереотактични вакуум аспирационни биопсии по проект за изграждане на Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и Европейските структурни и инвестиционни фондове. В лабораторията, базирана в Клиниката по онкохирургия към УМБАЛ „Д-р

Георги Странски“ – Плевен, ще се реализират стереотактични мамографски базирани вакуум аспирационни биопсии при пациентки с патологични лезии, микрокалцификати и рак на гърда. Реално

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация



ЕВРОПЕЙСКА
НОЩ НА
УЧЕНИТЕ



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

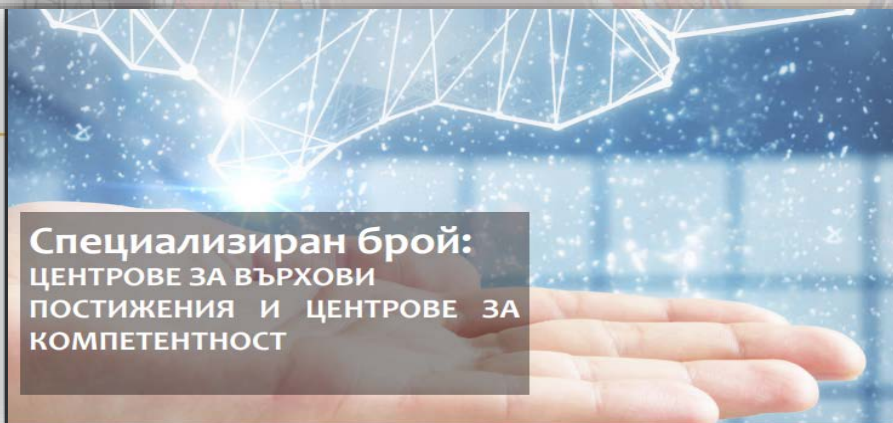
ЕГ НАУКА

Проф. д-р Добромир
Димитров Димитров от
центъра "Персонализирана
медицина, 3D и телемедицина,
роботизирана и минимално
инвазивна хирургия"

Кратка информация за изследователя: име, степен, звание, местоработата

Проф. д-р Добромир Димитров Димитров, д.м., зам.-декан на Факултет „Медицина“ към Медицински университет – Плевен (МУ-Плевен). Хирург с онкологична насоченост.

С какво се занимавате на работното си място? (Ежедневието на един учен) – проекти, изследвания, ...



Специализиран брой:
ЦЕНТРОВЕ ЗА ВЪРХОВИ
ПОСТИЖЕНИЯ И ЦЕНТРОВЕ ЗА
КОМПЕТЕНТНОСТ



БЪЛГАРСКА
НАУКА
НАУЧИ ПОВЕЧЕ

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3D и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

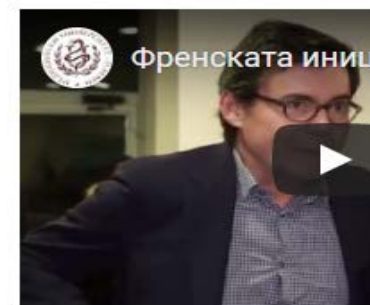
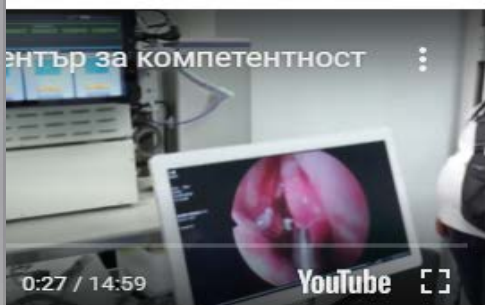
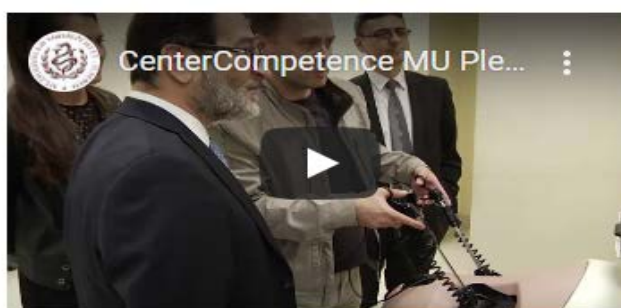
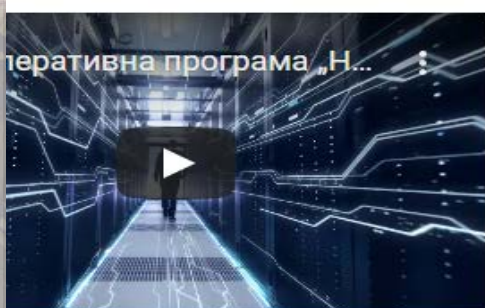


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

ВИДЕА ПО ПРОЕКТА



Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация

КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН 2021

- Провеждане на Ден на отворените врати в МУ-Плевен за споделяне на резултатите от проекта
- Провеждане на Ден на отворените врати в Института по роботика към БАН за демонстриране на нова и модернизирана инфраструктура



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Дейност 5. Публичност и визуализация

КОМУНИКАЦИОНЕН ПЛАН 2021

- Дизайн и печат на годишен информационен бюлетин на проекта



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

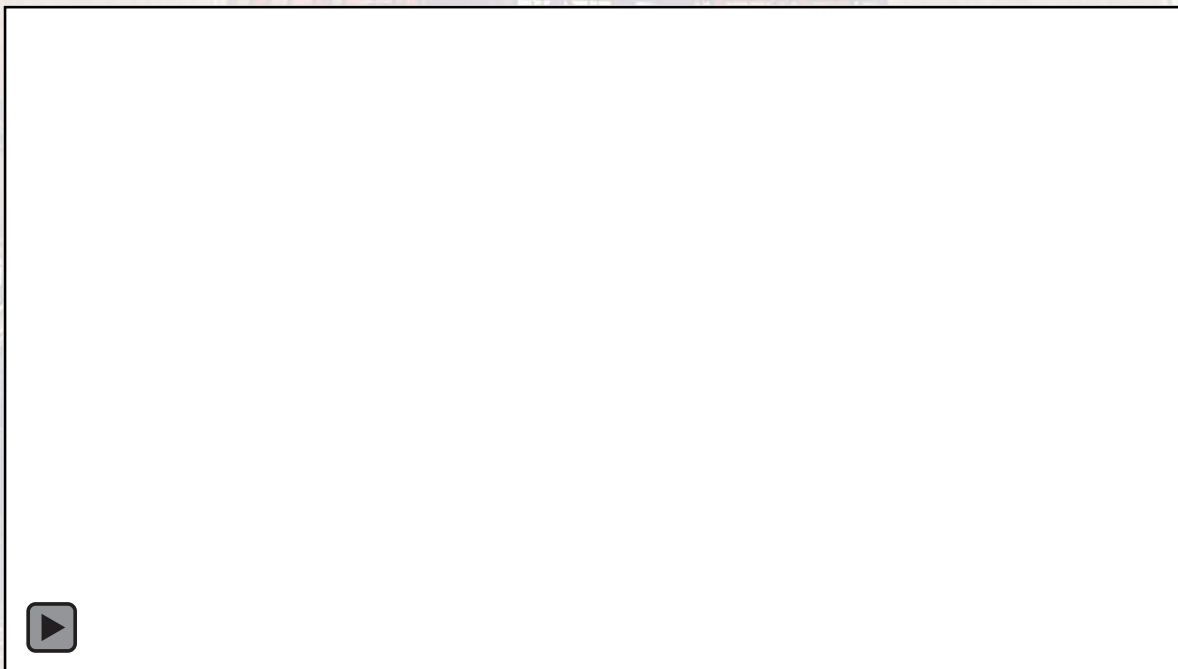


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация

ВИДЕО НА ОП „НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ИНТЕЛИГЕНТИЕН РАСТЕЖ”



www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, 3Д и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия”, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



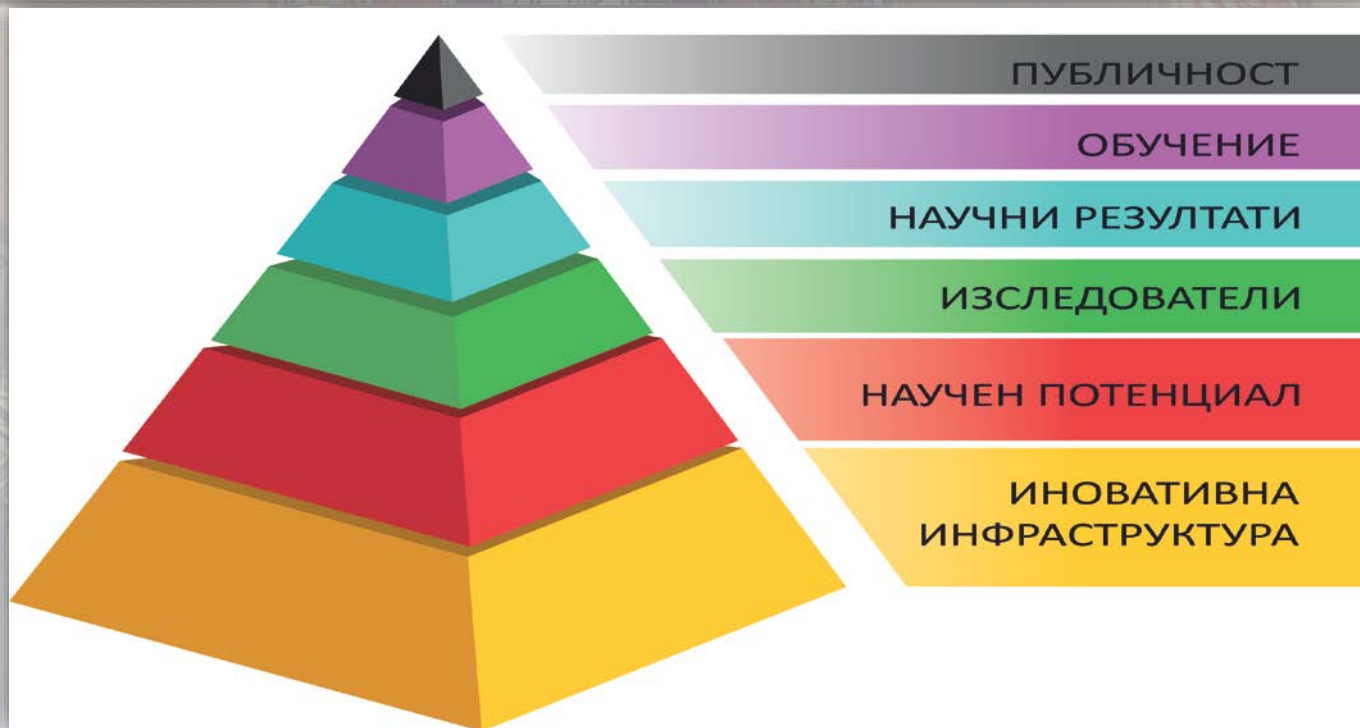
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Деятност 5. Публичност и визуализация



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0010 „Център за компетентност по персонализирана медицина, ЗД и телемедицина, роботизирана и минимално инвазивна хирургия“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.