



Цветовете на праисторията

Антропоморфна и зооморфна пластика от бронзовата епоха

РАБОТНА ПРОГРАМА

Работната програма на проекта е обвързана с три основни групи дейности, които ще бъдат извършвани – административни; научно-изследователски и дейности, свързани с разпространение на резултатите от изпълнението на Проекта.

1. **Административните дейности** включват връзката с музеите, закупуването на апаратура, организирането на финалната изложба, на която ще бъдат представени резултатите от проекта, изготвяне на документи за командировъчни разходи, както и всички допълнителни технически изследвания, които съпътстват реализацията на проучванията. Те ще бъдат изпълнявани през цялото време на осъществяване на Проекта;

2. **Научноизследователските дейности** са разделени в четири работни пакета:

2.1. **Реализацията на работен пакет № 1 – „Археологически изследвания“**, предвижда:

- събиране и временно съхранение на антропоморфните и зооморфни фигурки във фонда на НАИМ-БАН;
- Изготвяне на каталожни описания на артефактите;
- Графично документиране на артефактите;
- Формално-типологически и семантичен анализ на артефактите;
- Подготовка на студия, представяща резултатите от изследванията.

Изпълнението на поставените в този работен пакет действия ще се осъществи в рамките на първите 12 месеца от Проекта. Ръководител на РП 1 – гл.ас. д-р Георги Иванов.

2.2. **Реализацията на работен пакет № 2 – „Химически анализи“**, предвижда:

- Рентгенофлуоресцентни (XRF) анализи за идентифициране и количествено определяне на елементния състав на материалите, от които са изработени артефактите;
- RAMAN спектроскопия за определяне на химическия състав на артефактите;
- Рентгено-дифракционен анализ за определяне на минералния състав на пигментите;
- Анализ на получените резултати и сравнение с резултатите от подобни изследвания в световни база данни;
- Подготовка на студия, представяща резултатите от изследванията съвместно с тези от Работен пакет 3.

Изпълнението на поставените в този работен пакет действия ще се осъществи в рамките на 12 месеца. Ръководител на РП 2 – д.н. Росица Манова.

2.3. **Реализацията на работен пакет № 3 – „Морфология и структурни изследвания“**, предвижда:

- Компютърна томография за изясняване на морфологията на артефактите в дълбочина;



- Оптична микроскопия за получаване на данни от повърхността на артефактите и остатъчни кристали;
- Ултравioletова флуоресценция за откриване на остатъчни пигменти и разлики в повърхността на артефактите;
- Инфрачервена фотография за определяне на структурата на артефактите преди полагането на полихромния пласт;
- Анализ на получените резултати и сравнение с резултатите от подобни изследвания в световни база данни;
- Подготовка на студия, представяща резултатите от изследванията съвместно с тези от Работен пакет 2.

Изпълнението на поставените в този работен пакет действия ще се осъществи в рамките на 12 месеца. Ръководител на РП 3 – д.н. Росица Манова.

2.4. Реализацията на работен пакет № 4 – „3D моделиране, визуализация и изготвяне на база данни“, предвижда:

- *Микро-компютърна томография.* Изследване на микроструктурата на керамични артефакти, без тяхното разрушаване
- *Фотографска документация.* Фотографски изображения с висока резолюция; триизмерни микроструктурни модели с текстура с висока резолюция;
- 3D принтиране на генерираните тримерни модели на колекции артефакти.
- Семантично аотиране на движимо културно наследство;
- Подготовка на студии, представящи резултатите от изследванията.

Изпълнението на поставените в този работен пакет действия ще се осъществи в рамките на 12 месеца. Ръководител на РП 4 – гл.ас. д-р Миглена Райковска.

3. Дейности, свързани с разпространение на резултатите от изпълнението на Проекта са включени в Работен пакет № 5 – „Социализация и разпространение на резултатите“:

- Създаване на Уеб-страница на проекта;
- Създаване на виртуална изложба със свободен достъп, в която ще бъдат представени в 3D формат и в автентичен вид анализирани фигури;
- Организиране на международна научна конференция в НАИМ-БАН, на която ще бъдат представени резултатите от Проекта и дискутирани научни проблеми, свързани с изследването и популяризирането на движимото културно наследство. На конференция участие ще вземат и шестимата чуждестранни учени, включени в Проекта, като командировъчните им разходи са включени в бюджета. Конференцията ще бъде излъчвана on-line;
- Организиране на изложба в НАИМ-БАН, в която ще бъдат представени оригиналните фигури и изработените им копия с възстановен автентичен вид;
- Докладите от конференцията ще бъдат публикувани в отделно книжно тяло в издателството на БАН.

Изпълнението на поставените в този работен пакет действия ще се осъществи в рамките на 36 месеца. Ръководители на РП 5 – гл.ас. д-р Миглена Райковска; д.н. Росица Манова.



Работни пакети

Работен пакет 1: Археологически изследвания
Ръководител на работния пакет: гл. ас. д-р Георги Йорданов Иванов
Участници в изпълнението на дейностите по работния пакет:
гл. ас. д-р Георги Йорданов Иванов гл. ас. д-р Таня Цветанова Христова гл. ас. д-р Маргарита Юлианова Попова
Планирани дейности:
Дейност 1.1
Графично документиране на артефактите
Очакван резултат
Графично представяне на всички антропоморфни фигурки
Дейност 1.2
Изготвяне на каталожни описания на артефактите
Очакван резултат
Изготвяне на пълни каталожни описания на артефактите съгласно ЗКН
Дейност 1.3
Формално-типологически и семантичен анализ на артефактите
Очакван резултат
Подготовка на студия, посветена на контекстуалните, формално-типологическите, хронологическите и култови аспекти на анализиранияте фигурки

Работен пакет 2: Химически анализи
Ръководител на работния пакет: д.н. Росица Манова
Участници в изпълнението на дейностите по работния пакет:
Александър Вътов
Планирани дейности:
Дейност 2.1
Рентгенофлуоресцентни (XRF) анализи
Очакван резултат
идентифициране и количествено определяне на елементния състав на материалите, от които са изработени артефактите
Дейност 2.2
RAMAN спектроскопия
Очакван резултат
Получаване на информация за химическия състав на артефактите
Дейност 2.3
Рентгено-дифракционен анализ
Очакван резултат
Изясняване на минералния състав на пигментите



Работен пакет 3. Морфология и структурни изследвания
Ръководител на работния пакет: д.н. Росица Манова
Участници в изпълнението на дейностите по работния пакет:
гл. ас. д-р Миглена Райковска Миряна Райковска
Планирани дейности:
Дейност 3.1
Компютърна томография
Очакван резултат
Изясняване на морфологията на артефактите в дълбочина
Дейност 3.2
Оптична микроскопия
Очакван резултат
Получаване на данни от повърхността на артефактите и остатъчни кристали
Дейност 3.3
Ултравioletова флуоресценция
Очакван резултат
Откриване на флуоресценция на остатъчни пигменти и разлики в повърхността на артефактите
Дейност 3.4
Инфрачервена (IR) фотография
Очакван резултат
Определяне на структурата на артефактите преди полагането на полихромния пласт

Работен пакет 4: 3D и семантично моделиране на керамични артефакти, движимо културно наследство
Ръководител на работния пакет: гл. ас. д-р Миглена Райковска
Участници в изпълнението на дейностите по работния пакет:
гл. ас. д-р Миглена Райковска арх. Николай Петков др. Миряна Райковска Даниела Михайлова Мартин Цветков Николай Паев Теодор Тодоров Кристин Димитрова Стефан Маринов
Планирани дейности:
Дейност 4.1 Микро-компютърна томография
Изследване на микроструктурата на керамични артефакти, без тяхното разрушаване.
Очакван резултат
Микроструктурни модели на колекцията от фигурки.
Дейност 4.2 Фотографска документация
360-градусова макро-фотография на изследваните обекти; генериране на 3D фотограметрични модели; обединяване на микроструктурни модели с фотограметрични модели



<p>Очакван резултат Фотографски изображения с висока резолюция; триизмерни микроструктурни модели с текстура с висока резолюция;</p>
<p>Дейност 4.3 3D принтиране 3D принтиране на генерираните тримерни модели на колекции артефакти</p>
<p>Очакван резултат 3D принтирани копия на колекцията ат фигурки.</p>
<p>Дейност 4.4 Семантично аотиране на движимо културно наследство Целта на тази дейност да се създаде терминологичен речник за моделиране на керамични артефакти и свързани с тях понятия. Речникът ще бъде формализиран като мрежа от знания (linked data). Това ще даде възможност за семантично индексирание на текстове, 3D модели и други с цел търсене в големи колекции от артефакти и свързани текстове.</p>
<p>Очакван резултат Ще бъде създаден терминологичен речник - корпус от текстове, описващи колекциите от керамични артефакти, използвани в проекта. Създаване на търсеща система над корпуса с елементи на Изкуствен интелект.</p>

<p>Работен пакет 5: Социализация и разпространение на резултатите</p>
<p>Начало и край на работния пакет:</p>
<p>Ръководител на работния пакет: гл.ас. д-р Миглена Райковска; д.н. Росица Манова</p>
<p>Участници в изпълнението на дейностите по работния пакет:</p>
<p>гл. ас. д-р Георги Йорданов Иванов гл. ас. д-р Таня Цветанова Христова гл. ас. д-р Маргарита Попова ас. Николай Петков Миряна Райковска Моника Манова</p>
<p>Планирани дейности:</p>
<p>Дейност 5.1 Създаване на Уеб-страница на проекта</p>
<p>Очакван резултат Представяне на текущото състояние и развитие на дейностите по Проекта</p>
<p>Дейност 5.2 Създаване на виртуална изложба</p>
<p>Очакван резултат Виртуална изложба със свободен достъп, в която ще бъдат представени в 3D формат и в автентичен вид анализиранияте фигурки и техните дигитални близнаци и графично възстановени модели.</p>
<p>Дейност 5.3 Изложба в НАИМ-БАН</p>
<p>Очакван резултат Представяне пред широката публика на оригиналните фигурки и изработените им копия с възстановен автентичен вид</p>
<p>Дейност 5.4 Международна конференция</p>
<p>Очакван резултат Представяне на резултатите от проекта и дискусия за новите предизвикателства пред проучването и виртуалното представяне на движими културни ценности</p>