



Научна конференция
“Съвременни технологии в
дизайна, архитектурата,
изкуството и културата”

АЛБУМ
2024



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ

НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ

D etc.

**Съвременни технологии в дизайна,
архитектурата, изкуството и културата**

**АЛБУМ
том 2**

**ноември
2024**

АЛБУМ, том 2

Научна конференция „D etc. – Съвременни технологии в дизайна, архитектурата, изкуството и културата“ 2024

7 - 8 ноември 2024 г., София, България

Конференцията е част от „Дни на науката на Технически университет - София“. Организатор е катедра „Инженерен дизайн“ при Машиностроителен факултет на ТУ - София.

Съставители:

доц. д-р инж. София Ангелова, доц. д-р инж. Боряна Георгиева

Редактори:

доц. д-р инж. Боряна Георгиева, доц. д-р инж. София Ангелова

Графичен дизайн:

София Ангелова

Издание на катедра „Инженерен дизайн“, МФ, ТУ-София, 2024 г.

ISSN 3033-0793

Нито една част от това издание не може да бъде препечатвана и разпространявана без изричното писмено съгласие на автора и издателя.

П Р Е Д Г О В О Р

Този албум съдържа проектите, представени в постерна сесия и докладвани в секционните заседания в рамките на втората научна конференция „D etc. 2024 – Съвременни технологии в дизайна, архитектурата, изкуството и културата“, която се организира от катедра „Инженерен дизайн“, Машиностроителен факултет на Технически университет-София, като част от „Дни на науката на ТУ-София“ през 2024 г.

Представените в постерната сесия проекти са разработени от студенти и абсолвенти на специалност „Инженерен дизайн“. Проектите, участващи в научния форум, представят инженерни и дизайнерски решения, отличаващи се с отлична аргументация и с високо качество на изобразителния материал. Целта ни е да насърчаваме оригинални и иновативни проекти с практическо приложение, в унисон със светоусещането на младата и активна част от съвременното общество.

В конференцията участваха с презентации гост-лекторите: Десислава Тодорова - FESPA Bulgaria, Методи Тошкин - Konica Minolta Bulgaria, Владимир Грънчаров - elektrick.me и Мартин Ковачев - TRADING 212.

Основното съпътстващо конференцията събитие, в пространството на галерия „ТЕХНЕ“ на БИЦ, беше изложба с проекти на студенти от специалност „Инженерен дизайн“ на ТУ-София.

От организационния комитет

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

Предговор	3
Александър Алексиев – Интериорен дизайн на народно читалище „Алеко Константинов 1897“	5
Биляна Генова – В люлката на дизайна. Италия – вечна и модерна	11
Иванина Колева – Небулизиращ арома дифузер	17
Лилия Тодорова – Инхалатор за деца от 7 до 12 години	22
Магдалена Боиклиева – Сифон за газирание на вода	27
Ралица Георгиева – Дизайн на съвременна готварска книга със семейни рецепти	31
Теодора Ковачева – Дизайн на преносим филтър за вода „Watee“	36

ИНТЕРИОРЕН ДИЗАЙН НА НАРОДНО ЧИТАЛИЩЕ „АЛЕКО КОНСТАНТИНОВ 1897“

Александър Алексиев, студент

специалност „Инженерен дизайн“, Технически университет-София

e-mail: aleksaleksiev@tu-sofia.bg

Представената от мен тема е свързана с участието и класирането ми на първо място в конкурса D-Zine Competition, което се организира от компанията NovaCity. Темата на състезанието бе създаване на идеен интериорен проект за едно от най-старите софийски читалища – НЧ „Алеко Константинов 1897“. Задачата на състезанието беше предизвикателство, защото се касае за здание със статут паметник на културата, което почти век краси квартал Оборище с красивата си архитектура. Въпреки бележитата си история, дълги години не е правен основен ремонт както на интериора, така и на фасадата. Затова темата на конкурса освен предизвикателство, беше и кауза за вдъхване на един нов живот на културния център. Идеята ми беше да създам функционални пространства с модерен облик, които да са съобразени с едновековната архитектура, както и с богатата палитра от потребители, които посещават ежедневно читалището. В обсега на заданието на конкурса попадаха първите два етажа на читалището. На първия етаж трябваше да се проектира входното антре, което да съдържа кът за изчакване и табло с текущ график на предстоящите събития и Зала 2, в която да се провеждат редица мероприятия – уроци по балет, театър, литературни срещи и т.н. В преддверието премахнах междинните врати, като по този начин освободих ходовите линии на посетителите, поставих и електронно табло, което да представя предстоящите събития, като така целях да намаля използването на хартия за принтиране на плакати. За балетната зала проектирах балетни станки с различна височина, която е съобразена с възрастовия диапазон на децата, които присъстват на тренировките, а за подова настилка избрах масивен паркет, заради еластичните му свойства, които са подходящи за такъв вид спортни прояви. Една от стените облепих с огледало, като така целях да създам усещането за просторност. Също така, в окачения таван вградих музикална система, както и мултимедия, нужни за театрални представления и прожекции. Вторият етаж на сградата се състои от три помещения, които следваше да се преобразят в библиотека със зона за читатели, зона за литературни срещи, работна зона и зона за кафе. Зоната за литературните срещи я

проектирах да изпълнява и допълнителна функция – съхранение. По този начин целях да увелича инвентара на литературата, която би се съхранявала в читалището. Бъдещите читатели на обновеното читалище, от своя страна, ще се радват на самостоятелна зона с достъп до интернет, която им позволява не само четене на книги, но и работа с дигитални устройства – лаптопи, таблети, дигитални книги и др. Връзка между всички зали осъществих и чрез отваряне на зазидани отвори, като по този начин улеснявам достъпа до всички пространства. Работната зона я позиционирах в средното, транзитно помещение. Така успях да изолирам работната станция от двете библиотечни пространства, но едновременно и с това да улесня достъпа на потребителите до персонала на читалището (чрез откриване на зазиданите отвори). В тази зала посетителите ще имат възможност и за използване на копирни услуги, покупка на материали, свързани с читалището, както и сваляне на дигитална информация от онлайн архивите на културния център. Зоната за кафе я позиционирах в коридора на втория етаж, тъй като само там има изводи за ВиК. Там потребителите ще имат възможност да закупуват напитки от вендинг машина.

Чрез дизайна си за НЧ „Алеко Константинов 1897“ се постарях да създам модерен облик на помещенията, но и същевременно да съхраня максимално едновековната архитектура на сградата, както и чувството за уют, характерно за българския бит, като по този начин да създам културен мост между поколенията. Новият облик на читалището не само ще запали интереса и желанието на младите да съхранят, развиват и да не забравят българската култура, но и ще възпламени затихващия огън на по-възрастните, които все повече губят вяра във възкресението на българския културен живот. Смятам, че бъдещият нов облик на читалището не само ще повлияе на района, в който се намира, но и ще се превърне в пример за ново възраждане на българския културен живот. Надявам се и повече културни центрове да последват примера на Народно читалище „Алеко Константинов 1897“ и да се стремят към запазване и популяризиране на българския дух.



фигура 1 – входно антре

Входното антре е изцяло преобразено. Обособих кът за изчакване и дигитално табло представящо предстоящите събития.



фигура 2 – многофункционална зала

Многофункционалната зала е проектирана да изпълнява различни функции. В нея могат да се провеждат уроци по балет, театрални представления, прожекции, литературни срещи и т.н.



фиг. 3 – библиотека – зона за литературни срещи

Тази зона, намираща се на втория етаж, е проектирана за провеждане на литературни срещи, но също така изпълнява и функция на съхранение.



фиг. 4 – библиотека – зона за читатели

За посетителите е проектирана зона с интернет достъп, като по този начин те ще имат възможност да използват свободно преносими дигитални устройства.

БЛАГОДАРНОСТИ

Представеният проект е част от участието ми в конкурса NovaCity D-Zine 2024.

В ЛЮЛКАТА ДА ДИЗАЙНА. ИТАЛИЯ – ВЕЧНА И МОДЕРНА

Биляна Генова, студент

специалност „Инженерен дизайн“, Технически университет-София,

e-mail: bgenova@tu-sofia.bg

Всяко пътуване е възможност за интересни и уникални преживявания, придобиване на безценен житейски и професионален опит, както и истински извор на мотивация и вдъхновение. Срещите с хора, култури и традиции обогатяват личността, подхранват въображението и разширяват творческите хоризонти. Потапянето в различен и нов свят мотивира твореца към предаване на по-силни и внушителни послания чрез своите малки и по-големи проекти. Италия безспорно е сред най-значимите дестинации за търсачите на творчество и съвършенство. Италианците съчетават изкуството с функционалността, а философията им за дизайн е начин да изразят отношението си към живота. Докосването на живо до културното наследство, което е било основа на множество твои идеи и проекти, е своеобразен поглед към миналото. Изследването на архитектурните форми в Рим и наблюдаването на играта на светлината върху разнообразни текстури обогатяват възприятията на дизайнера. Задълбочава се разбирането за материалите, пространствата и усещанията, създава по-широка и вдъхновяваща перспектива, развива творческия подход. Картините и скулптурите, изложени в галериите и музеите на Флоренция, предоставят възможност за задълбочено разбиране на внушенията, цветовете и техниките, използвани от артистите. Те разкриват богатия културен и исторически контекст, в който са създадени, като същевременно илюстрират идеите, нравите и естетическите търсения на различните епохи. Посещението на фабрики във Венеция за производство на муранското стъкло – неговите изработка и история – провокират интереса към древни технологии, съчетани с традиция и стил, модерност и креативност. Дизайнерите обогатяват разбирането за стъклото и неговите свойства, познанието за техниките на муранското стъкло дава на твореца в нас възможност да съчетае съвременните тенденции с вековни занаяти, да създаде произведения, които съчетават красота и функционалност. Италианската философия за дизайн е дълбоко свързана с търсенето на баланс между красота, функционалност и устойчивост. Тази концепция намира своето отражение в специалността „Инженерен дизайн“, която се стреми към създаването на функционални и естетически издържани решения. Постигането на творчески резултати се основават на задълбочен анализ върху историята на

изкуствата, занаятите, принципите за изграждане и композиране, свойствата на материалите и съвременните технологии. Взаимодействието между тези елементи в единна творческа концепция отразява културния контекст и придава на проектите уникална стойност.



фигура 1 – културното наследство на Рим

Стъпаловидното стълбище на италианския архитект Джузепе Момо, което позволява двупосочно движение е сравнимо с пътешествие през времето и пространството. Технологичната сложност и артистичната изтънченост на детайлите, заложили в изработката на балдахина на Бернини припомнят за епохата на барока с нейната изразителна и сложна орнаментика.



фигура 2 – изкуствата на Флоренция

Куполът в катедралата Санта Мария дел Фиоре, проектиран от италианския архитект Филипо Брунелески, изобразява баланса между правилен инженерен подход и артистично майсторство. Видяна на живо, скулптурата на „Давид“ от Микеланджело впечатлява с внушителните си размери, свършени пропорции и емоционална наситеност, напомняща за периода и повода на нейното създаване. Картините на Караваджо и Ботичели са израз на човешките усещания, в драматичните контрасти и нежната лиричност.



фигура 3 - пример за продуктов дизайн

През 1929г. италианският илюстратор Адолфо Буси създава постер, който има за цел да привлича посетители в крайбрежния италиански град – Римини. Графичният знак служи за вдъхновение на индустриалния дизайнер и архитект Рон Арад, който създава осветителния продукт, като част от проекта „Морският парк“ (Parco del Mare), в периода 2018 – 2021 година.





фигура 4 – видове муранско стъкло

Показаните примери за съдове представят различните видове муранско стъкло. Неговото производство изисква определени техники, с които се създават разнообразия от текстури, цветови ефекти и сложни форми. Майсторите съчетават традиционни методи с модерни иновации, запазвайки духа на древните майстори. Прецизността и вниманието към детайла са истинско вдъхновение за всеки дизайнер.

БЛАГОДАРНОСТИ

Представеният доклад е разработен за целите на конференция D etc. към катедра „Инженерен дизайн“, като част от програма Еразъм, четвърти курс на специалност „Инженерен дизайн“.

НЕБУЛИЗИРАЩ АРОМА ДИФУЗЕР

Иванина Колева, студент

специалност „Инженерен дизайн“, Технически университет-София,

e-mail: ivkoleva@tu-sofia.bg

Проектът представлява небулизиращ арома дифузер, изработен във втори курс по дисциплината „Теория на дизайна“. Използването на ароматни растения за терапевтични цели датира от хиляди години от древни цивилизации като Египет, Гърция, Рим, Индия и Китай. Разкриването на вечната мъдрост и разбирането на нашите предци за ароматните растения проправя пътя към по-задълбочено разбиране на древните корени на ароматерапията. Изследването на съвременни приложения в ароматерапията разкрива как смесването на древна мъдрост и научни изследвания е оформило полето и е проправило пътя за бъдещ напредък в това завладяващо изкуство, което довежда до създаването на дифузера.

Арома дифузерите предлагат безброй ползи за психичното здраве и цялостното благосъстояние. Използването на етерични масла в тези устройства може да помогне за намаляване на стреса, безпокойството и да насърчи релаксацията.

Небулизиращият арома дифузер работи, като използва въздух под налягане, за да разпръсне мъгла от етеричното масло. Вакуумът издърпва маслото към повърхността на разпределителна тръба, което води до изблик на аромата във въздуха. Този вид дифузер не изисква вода или топлина. Това го прави лесен за поддръжка. Също така, той не съдържа пластмаса и е изключително подходящ за потребителите, които се грижат за околната среда.

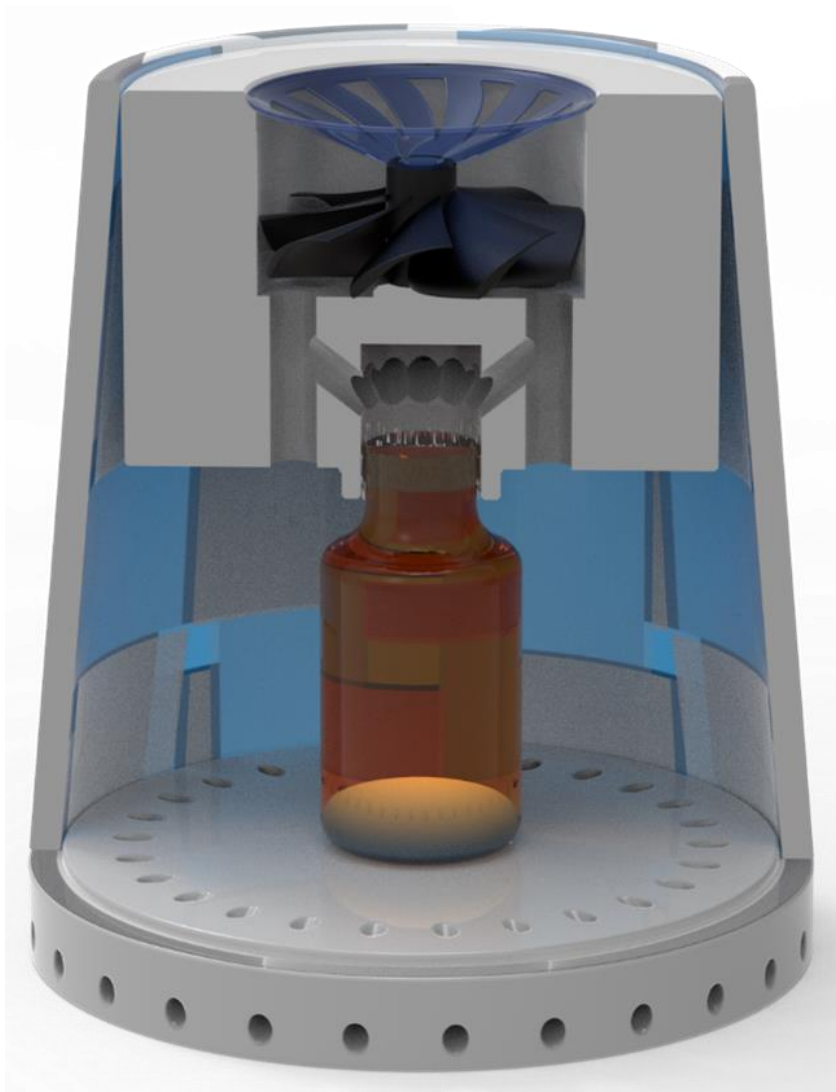
Предлаганото от мен дизайнерско решение е формата на дифузера. Тя е създадена чрез използването на пресечен конус, който е стъклен. Конусът е с шарка – по този начин се създава естетическа визия. Отворът, от който преминава парата, е разделен на малки решетки и през тях минава по-голямо количество пара за равномерно разпръскване на етерични масла. Микро капчиците, произведени от дифузера, остават стабилни във въздуха за по-дълъг период от време, като по този начин действието на ароматерапевтичния ефект на маслото остава много по-дълго. Дифузерът е малък, с портативен дизайн и лесен за употреба. Няма нужда от вода, с което не влияе на влажността в помещението. При този дифузер разхода на етерично масло е по-висок.



фигура 1 – изометричен изглед



фигура 2 – фронтален изглед



фигура 3 – разрез



фигура 4 – поглед от горе

БЛАГОДАРНОСТИ

Представеният проект е разработен в рамките на дисциплината „Теория на дизайна“, втори курс на специалност „Инженерен дизайн“, 2024 при доц. д-р инж. Боряна Георгиева. С помощта на гл. ас. Ангел Александров от катедра „Машинни елементи и неметални конструкции“.

ИНХАЛАТОР ЗА ДЕЦА ОТ 7 ДО 12 ГОДИНИ

Лилия Тодорова, студент

специалност „Инженерен дизайн“, Технически университет-София,

e-mail: liltodorova@tu-sofia.bg

Проектът е изработен във втори курс като курсов проект по „Теория на дизайна“ и представлява инхалатор за деца с астма.

Инхалаторите са ключови за лечението на астма, но често децата срещат затруднения с тяхната употреба. Те изискват координация и могат да бъдат трудни за използване, а страхът от устройството или подигравките от връстници могат да накарат децата да отказват лечение.

За най-малките пациенти се препоръчват инхалатори с обемни камери (спейсъри), които правят инхалацията по-лесна и безпопасна, но тези модели са големи и не могат да бъдат използвани от децата самостоятелно или да бъдат носени от тях.

Създаването на удобен и привлекателен инхалатор би улеснило лечението. Например, инхалатор във форма на играчка или животинче може да намали страха и да повиши мотивацията на детето за използването му. Този дизайн е удобен и лесен за употреба, давайки възможност за употреба и с две ръце, компактен с перспектива за закачане към раница или портмоне за лесно носене в ежедневието и училище.



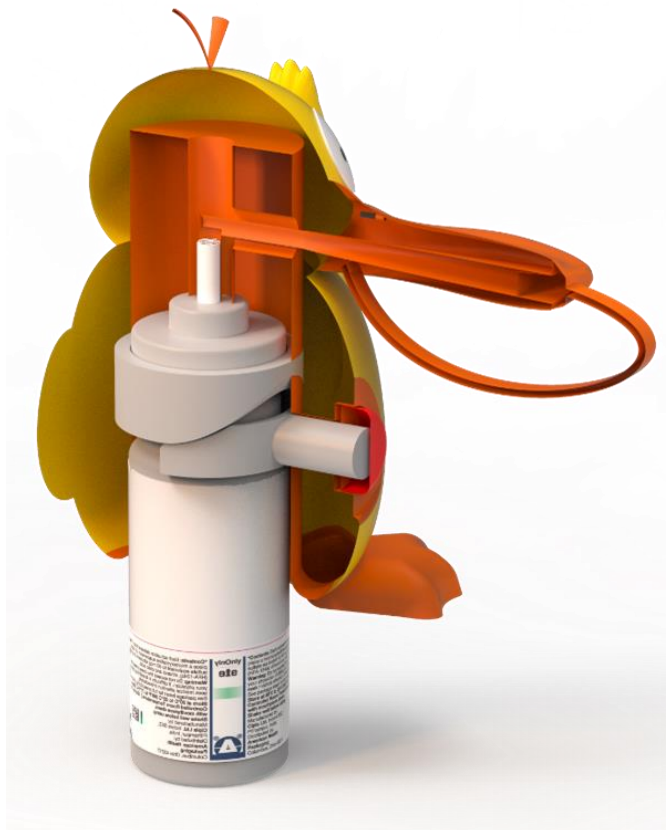
фигура 1 – фронтален изглед



фигура 2 – ляв изглед



фигура 3 – десен изглед



фигура 4 – разрез

БЛАГОДАРНОСТИ

Представеният проект е разработен в рамките на дисциплината „Теория на дизайна“, втори курс на специалност „Инженерен дизайн“, 2024 при доц. д-р. инж. Боряна Георгиева. С помощта на гл. ас. Ангел Александров от катедра „Машинни елементи и неметални конструкции“.

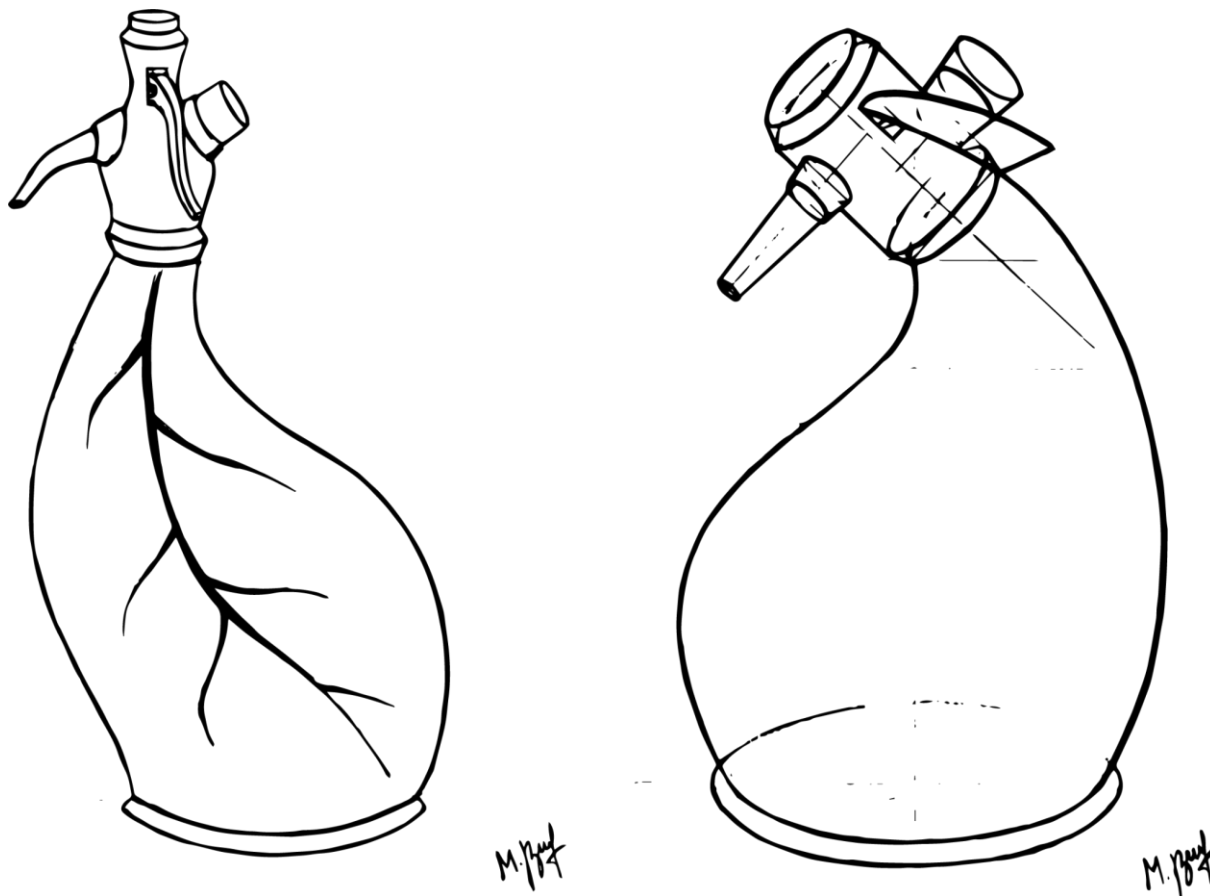
СИФОН ЗА ГАЗИРАНЕ НА ВОДА

Магдалена Боиклиева, студент

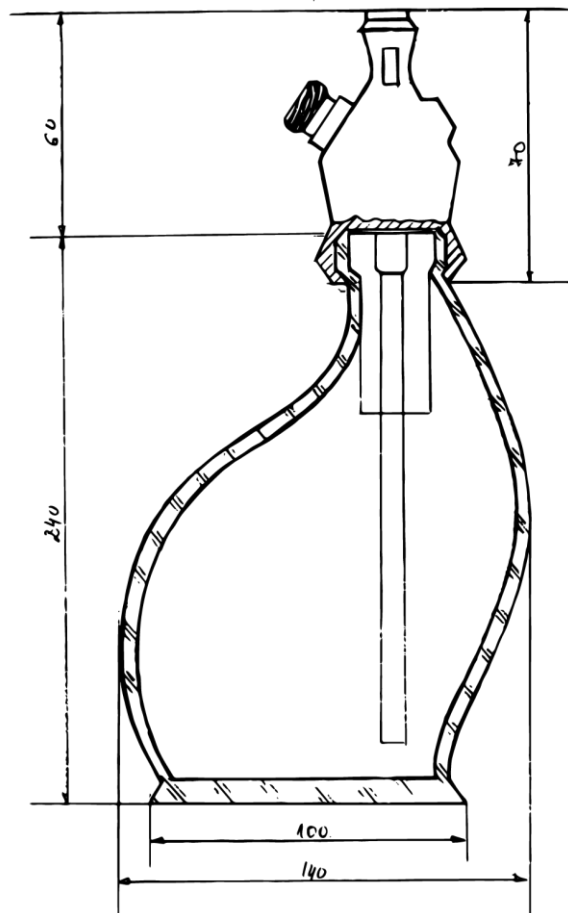
специалност „Инженерен дизайн“, Технически университет-София,

e-mail: mboiklieva@tu-sofia.bg

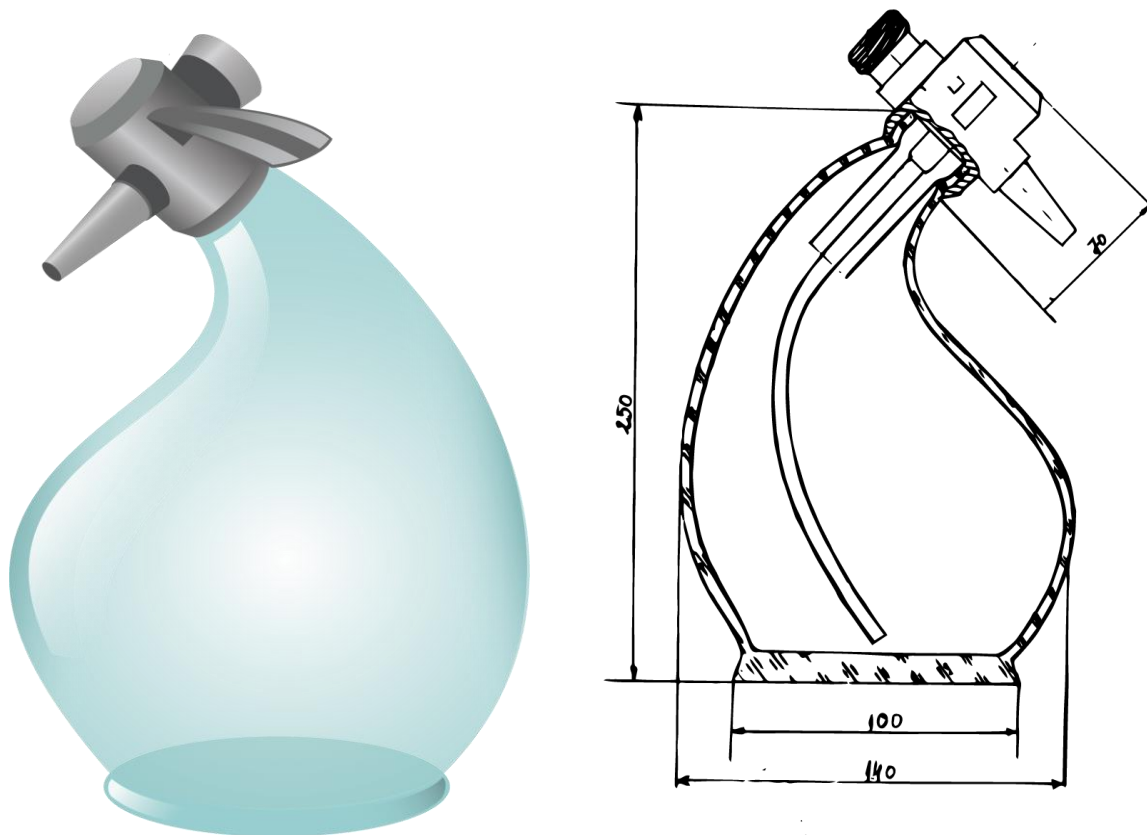
Представеният проект е решение на задача, поставена във втори курс от обучението по специалност „Инженерен дизайн“. Основната цел на проекта е след задълбочено проучване и анализиране да се изведе предложение за нов, подобрен дизайн на вече съществуващ продукт. За тема на проекта и обект на проучване и разработване е избран сифон за газирание на вода. Самият продукт има дълга и богата история, като в наши дни се наблюдава все по-засилващ се интерес от страна на потребителите към продукта. Несъмнено употребата на сифон за газирание на вода е много по-добра алтернатива от купуването на готови бутилирани напитки и в глобален мащаб може да намали пластмасовия отпадък и да помогне за решаване на част от екологичните проблеми. Затова и темата на представения проект е актуална и популярна и засяга не само човека като отделна единица, но и бъдещето на човечеството. Двете предложения за дизайн са вдъхновени от природни елементи, формите им са по-органични, а за цветово решение е избрана синьо-зелена палитра. Също така е предвидено материалите, от които ще се произвеждат сифоните, да са стъкло и неръждаема стомана, за които е известно, че са устойчиви и природосъобразни. Така дизайна на продукта изпълнява две роли: едната е да отговори на естетическите и функционалните очаквания на потребителя, а другата да подчертае екологичния принос от употребата на сифона в дългосрочен план.



фигура 1 – скици на първоначалните идеи



фигура 2 – 3D визуализация и чертеж



фиг. 3 3D визуализация и чертеж

БЛАГОДАРНОСТИ

Представеният проект е разработен в рамките на дисциплината „Теория на дизайна“, 2 курс на специалност „Инженерен дизайн“, 2024 при доц. д-р инж. Боряна Георгиева.

ДИЗАЙН НА СЪВРЕМЕННА ГОТВАРСКА КНИГА СЪС СЕМЕЙНИ РЕЦЕПТИ

Ралица Георгиева, абсолвент

специалност „Инженерен дизайн“, Технически университет-София,

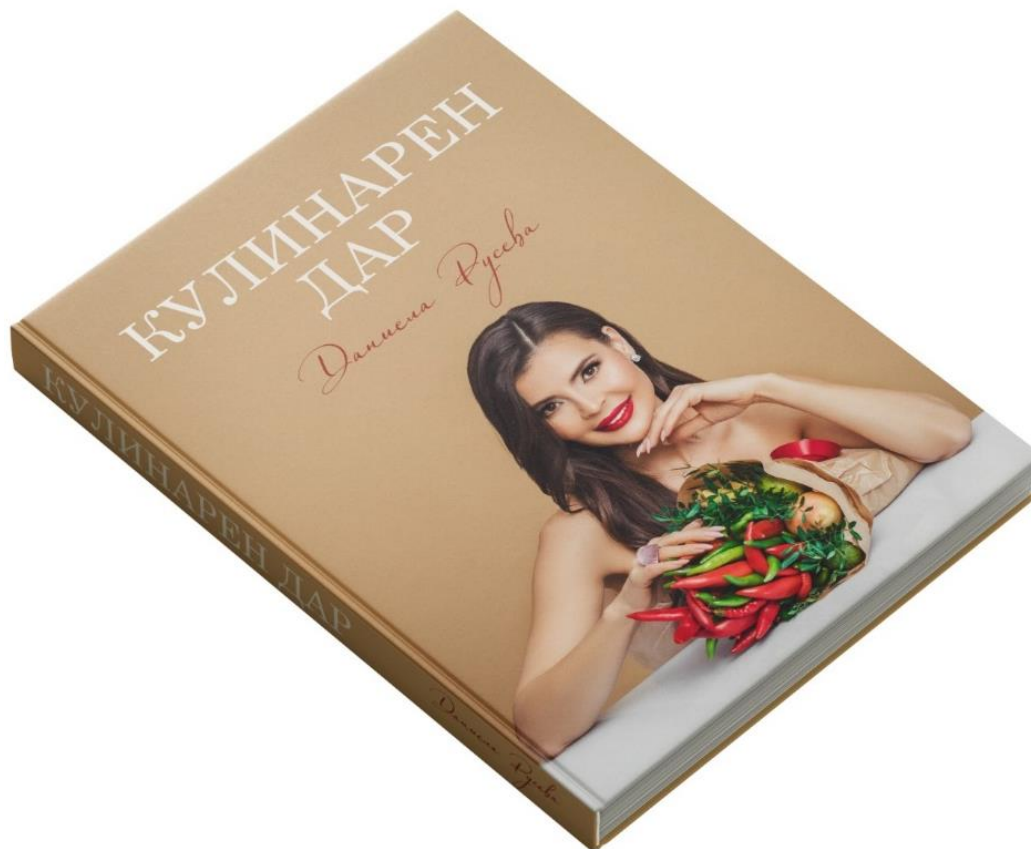
e-mail: ralitsa_georgieva01@abv.bg

Основната цел на проекта е създаването на готварска книга, която не само представя рецепти, но и разказва истории, вдъхновява и улеснява читателите в кухнята.

Книгата включва внимателно подбрани семейни рецепти, всяка от които предава вкусовете на домашната кухня. За да се подчертае магията на всяка рецепта, страниците са визуално обогатени с авторски фотографии, които акцентират върху детайлите и естетиката на ястията.

Интерактивността е ключов елемент на проекта. Включените QR кодове на страниците позволяват на читателите да сканират и да получат достъп до видеоклипове, които подробно демонстрират процеса на готвене. Тази иновация улеснява разбирането и изпълнението на рецептите, като същевременно прави изживяването по-ангажиращо и достъпно.

„Кулинарен дар“ не е просто книга, а покана към читателите да се потопят в света на семейните вкусове и да открият радостта от готвенето по нов, съвременен начин. Проектът съчетава традиция и модерност, като представя кулинарното наследство в един красив и функционален формат, който вдъхновява и свързва читателите.



фигура 1 – корица

Корицата кани читателя да открие не само рецепти, но и истории, споделени с любов.



фигура 2 – разположение на текст и изображения

Разположението на текста и изображенията е внимателно балансирано, за да осигури лесна навигация и визуална хармония. Рецептите са подредени с ясна структура, придружени от фотографии, които допълват съдържанието. Дизайнът съчетава естетика и функционалност, така че страниците да са едновременно привлекателни и удобни за използване.



фигура 3 – фотография на ястия

Всяко изображение е авторско и подчертава детайлите на ястието – от текстурата до цветовете, за да предаде неговия вкус и естетика.



фиг. 4 Фотография на съставки

Тези фотографии включват полезни визуални напътствия, както за обичайни, така и за по-малко познати съставки, което може да бъде особено полезно за начинаещи готвачи или за онези, които искат да експериментират с нови храни.

БЛАГОДАРНОСТИ

Представеният проект е част от дипломната ми работа за ОКС „бакалавър“, специалност „Инженерен дизайн“, разработена през 2024 г. под ръководството на гл. ас. д-р Емилия Очкова.

ДИЗАЙН НА ПРЕНОСИМ ФИЛТЪР ЗА ВОДА „WATEE“

Теодора Ковачева, абсолвент

специалност „Инженерен дизайн“, Технически университет-София,

e-mail: tediko1999@gmail.com

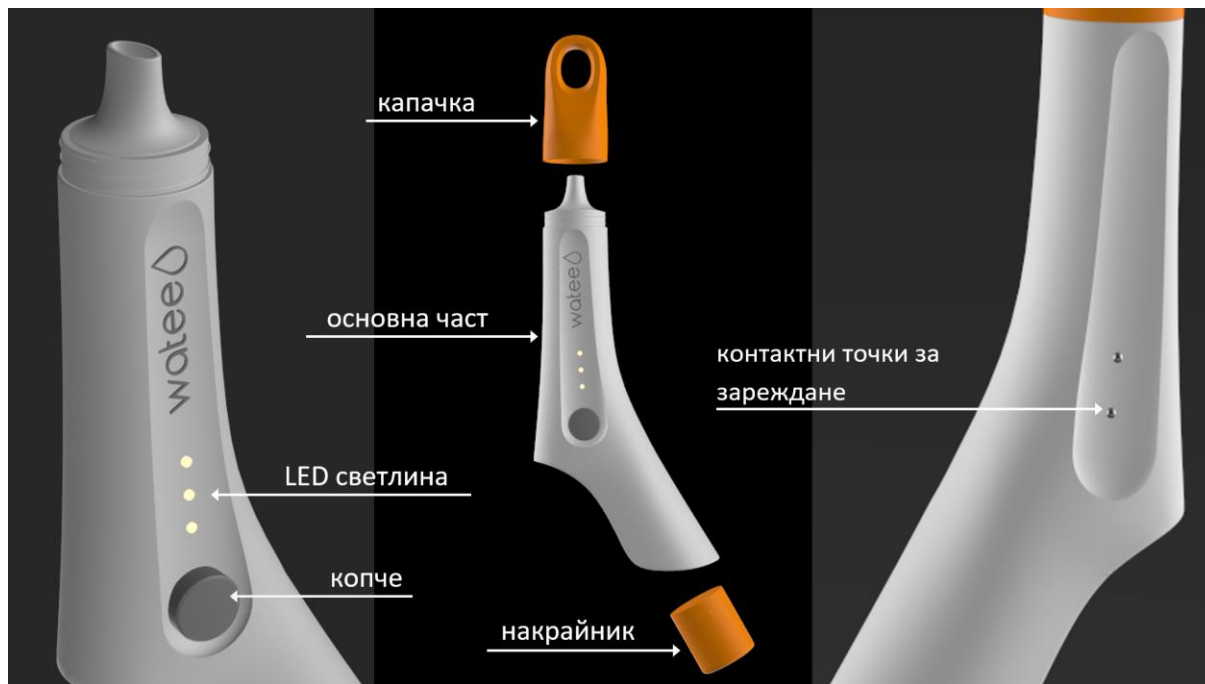
Преносимият филтър за вода „Watee“ е проектиран да осигурява удобен и надежден достъп до чиста вода при всякакви условия – в планината, сред природата или по време на пътувания. Компактният му дизайн и лекота го правят лесен за пренасяне – може да се побере в раница или джоб, а също така да се прикрепят към екипировка. Освен че е практичен, „Watee“ е и екологичен – той елиминира необходимостта от пластмасови бутилки, което спомага за намаляване на замърсяването с пластмасови отпадъци.

Устройството работи на принципа на сламка, което позволява директно отпиване от естествени водоизточници. В реално време водата се пречиства чрез иновативния метод на шокова електродиализа. Този процес използва електрически ток, генериран от вградената литиево-йонна батерия. Потокът вода преминава през порест материал (фрит), където се създава шокова вълна, разделяща водата на два потока – чиста и замърсена. Замърсителите, включително соли, се отвеждат извън устройството, докато чистата вода преминава през втори етап на пречистване с ултравиолетова светлина. Тази допълнителна обработка унищожава микроби, вируси и бактерии, гарантирайки безопасност и високо качество на водата. Благодарение на литиево-йонната батерия, „Watee“ е енергийно ефективен и подходящ за продължителна употреба. Батерията се зарежда лесно чрез безжично зарядно.

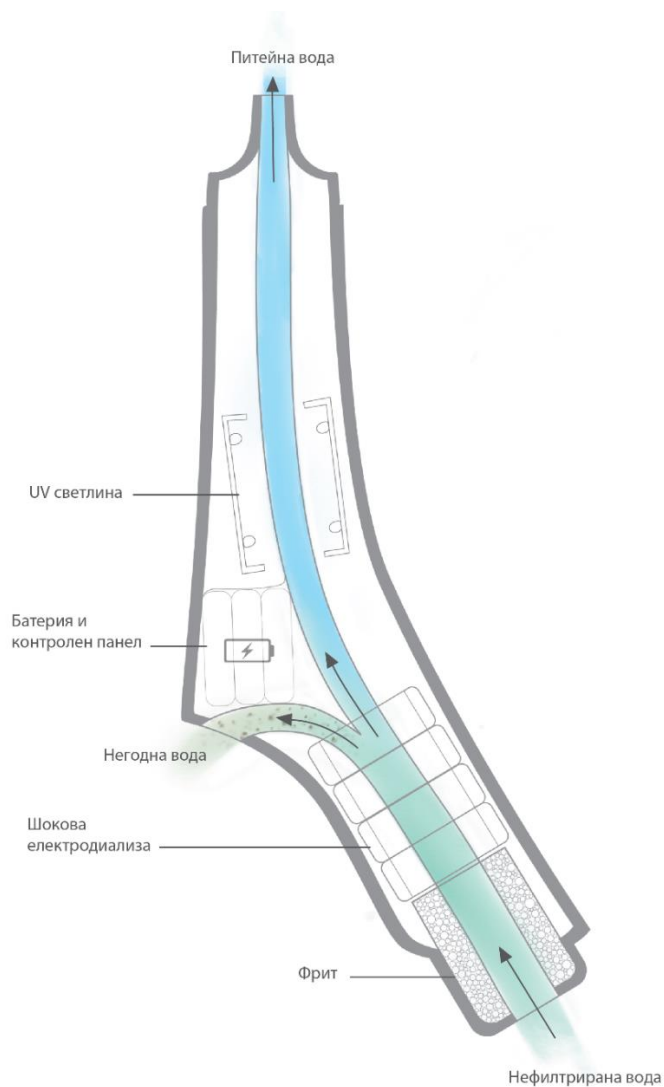
„Watee“ предлага комбинация от иновативна технология и устойчивост, създавайки надеждно решение за достъп до чиста вода в различни условия.



фигура 1 – цветови решения



фигура 2 – компоненти на продукта



фигура 3 – схема на работа



фигура 4 – мокъп

БЛАГОДАРНОСТИ

Представеният проект е част от дипломната ми работа за ОКС „бакалавър“, специалност „Инженерен дизайн“, разработена през 2024 г. под ръководството на доц. д-р инж. Траян Стамов.



кафедра и
специалност
Инженерен
дизайн

<http://design.tu-sofia.bg/d-etc-conference>

ISSN 3033-0793