

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. Любомир Евстатиев Македонски, дх,
Катедра Химия, Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна
върху материалите, научните трудове, учебната и научно-преподавателската дейност и
документите, отразяващи професионалното развитие и усъвършенстване на
гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х., единствен участник в конкурс (обявен в ДВ,
бр.14/18.02.2022 г), за заемане на академичната длъжност „*доцент*“ в област на висше
образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2
Химически науки, специалност „Химия“ за нуждите на катедра “Химия”, МУ „Проф. д-р
Параскев Стоянов“ - Варна

Избран съм за член на Научното жури, съгласно Заповед № Р-109-168 от 14.04.2022 г.
на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна. На първото заседание на
Научното жури, проведено на 27.04. 2022 г., съгласно чл. 127 (ал. 2 и 3) от Правилника за
развитие на академичния състав на Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“
- Варна, съм избран за рецензент.

Обща характеристика на учебно-преподавателската, научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

В обявения конкурс за академична длъжност „доцент“ за нуждите на катедра “Химия”
МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна участва само един кандидат – **гл. ас. Катя Пейчева
Иванова, д.х.** която понастоящем работи в същата катедра.

Единственият кандидат по конкурса, гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х. е представила
в електронна форма флаш-памет, съдържащ комплект документи и публикации на гл. ас. Катя
Пейчева Иванова, д.х за участие в обявения от МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна в
ДВ, бр. 14/18.02.2022 г. конкурс за заемане на академична длъжност *доцент* по област на
висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално
направление 4.2 Химически науки.

Представените материали и документирани научни постижения отговарят напълно
на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, минималните национални изисквания и Правилника
за развитие на академичния състав в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“.
Развитието на гл. ас. Катя Пейчева Иванова през последните няколко години като докторант,
преподавател в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна и учен е
убедително и добре документирано.

Декларираните от кандидата точки по групи наукометрични показатели за академичната длъжност „доцент“ са както следва:

Показател	Минимални изисквания	Точки на кандидата
A	50	50
B	100	100
Г	200	205
Д	50	66 + 42*

* Представени цитати извън минималните наукометрични показатели за академичната длъжност „доцент“

В група от **показатели А** е представен дисертационен труд на тема: „*Определяне съдържанието на токсични химични елементи в системата вода-биота-седименти*“, МУ – Варна, Варна, 2017г, 165 стр., за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ (50 т.)

В група от **показатели В** е представен монографичен труд със заглавие „*Токсични и есенциални елементи в Черноморски риби. Оценка на потенциалния здравен риск за консуматора*“, 2021 г, 133 стр, Варна, МУ- Варна, ISBN 978-619-221-356-5 (100 т)

В група от **показатели Г**, гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х. е приложила общо 12 научни труда, като всички са по тематиката на конкурса, не са представяни от него в други конкурси, и се приемат за рецензиране. Разпределението по вид и квартали (Q) на тези публикации е както следва: 2 публикации с Q1, 4 публикации с Q2, 1 публикация с Q3 и 5 публикации с Q4 (205 т). Представени са и 11 на бр. пълнотекстови публикации в научни списания и сборници, извън минималните наукометрични изисквания за заемане на АД „доцент“.

В група **показател Д** са предоставени доказателства за общо 33 цитирания (с изключени автоцитирания) на трудовете в научни списания, отразени в базите данни Web of Science и Scopus (66 т). Представени са и 21 цитата, извън минималните изисквания, които кандидатът е представил допълнително в конкурса.

Биографични данни

Гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х. е завършила бакалаварска и магистърска степен на обучение в Химически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. В магистърската степен е специализирала в магистратура Съвременни Спектрални и Хроматографски Методи за Анализ, като изготвя дипломна работа в IMEC, Leuven, Белгия под ръководството на проф. Михаил Бакланов. От 2008 г. е назначена на длъжност асистент в МУ-Варна, като задачите който изпълнява са свързани с научно-изследователска и преподавателска дейност. През 2015г е зачислена като докторант на самостоятелна подготовка към Катедрата по Химия при ФФ. Във връзка с научно-експериментална си работа, гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х посещава Центъра по Околна Среда в Университета в Ланкастър, Великобритания и работи в научната група на световно известната проф. Хао Занг в продължение на три месеца.

През 2017 година защитава дисертационен труд на тема: „*Определяне съдържанието на токсични химични елементи в системата вода-биота-седименти*“ в МУ– Варна под моето научно ръководство.

От 2018 година до момента е главен асистент към Катедрата по Химия.

Учебно-преподавателска дейност

Учебно-преподавателската дейност на гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х. значително надвишава задължителната аудиторна заетост МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна от 360 часа годишно. За предходната академична година (2020-2021 г) тя има 552 часа аудиторна натовареност.

Гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х. води занятия по следните дисциплини: Лекционни курсове по Физикохимия и Колоидна Химия и Химия и Околна Среда /СИД/за специалност Фармация (магистър), българоезично обучение; Упражнения и семинарни занятия по Химия за специалност Медицина, българоезично и англоезично обучение както и за специалност Дентална Медицина, Упражнения и семинарни занятия по Обща и Неорганична Химия и Физикохимия и Колоидна Химия за специалност Фармация, българоезично обучение.

Съавторство в учебници и учебни помагала

Гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х е съавтор на 10 на брой учебници и учебни пособия като повечето от тях са предназначени за студенти в програмата по англоезично обучение.

Участване в разработването на учебни програми:

Гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х участва в разработването на учебните програми по „Химия“ за студенти от специалност Медицина и Дентална Медицина (англоезично обучение); по „Обща и неорганична химия“ за студенти от специалност Фармация, магистърска програма и СИД „Околна среда и здраве“ за студенти от специалност Фармация.

Квалификация и следдипломни курсове

След постъпване в МУ-Варна, гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х, периодично повишава своята квалификация. В периода 2016/2019 г. завършва следдипломна специализация за придобиване на специалност в сферата на здравеопазването „Теоретични основи на медицинската химия“, както и посещава редица следдипломни курсове като например „Работа с електронна платформа Blackboard Learn+ – ниво II“ *Управление на учебно съдържание* и „Работа с електронна платформа Blackboard Learn+ – ниво III“ *Електронно изпитване*.

Научната дейност

Области на научни интереси

Научните интереси на гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х са в областта на токсичните и есенциални елементи на черноморски и сладководни организми и хранителни параметри, с цел въвеждане на строги стандарти за контрол на качеството и безопасност на морски и

сладководни храни; качеството на храните и потенциалните ефекти върху човешкото здраве с цел здравословен начин на живот; оптико-емисионна спектроскопия.

Научните трудове на гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х могат да се групират тематично в следните основни направления: безопасност на черноморските и сладководни риби и мекотели; състав и биологична/функционална активност на морски и сладководни организми и мекотели и оценка на съотношението риск-полза при консумация на черноморски мекотели.

Наукометрични показатели

Наукометричните показатели гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х отговарят на критериите на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в Медицинския университет - Варна. За периода 2008 – 2021г (който включва 9 активни години изследователски години и 4 години отпуск по майчинство), кандидатът има общо 33 научни публикации разпределени в следния ред: 1 брой автореферат на дисертационен труд за присъждане на ОНС “доктор “, 1 брой хабилитационен труд (монография), 31 бр. научни публикации в списания с/без SJR и/или IF и 39 бр. участия в научни форуми.

За конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“, гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х участва с 23 броя научни трудове, от които:

- Хабилитационен труд – монография – **1 брой**
- Научни публикации в списания с SJR и/или IF (индексирани в Scopus и/или Web of Science) -**12 броя**
- Научни публикации реферирани в Web of Science-**14 броя**
- Статии, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или сборници от конференции без IF и SJR (неиндексирани)- **7 броя**

От представеният брой публикации за участие в конкурса, кандидатът е първи автор на 11 от тях, а на 14 е втори или трети, което показва самостоятелност както по поставянето на научната проблематика така и в представянето на получените научни резултати и крайното им публикуване. Общият IF на списанията, в които кандидатът има публикации е **20.585**.

Отзвук чрез цитиране и други оценки

Забелязаните брой цитати на гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х според SCOPUS са 119 на брой, а поред Google Scholar-256 броя. Кандидатката притежава *h*-index 3 според SCOPUS. Награждаване е многократно за най-добро постерно участие в международни форуми.

Участия в научни форуми

Гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х е участвала в 39 национални и международни конференции както и различни форуми с международно участие в България. 31 броя от участията са с постерни съобщения, а 8 броя-са устнит доклади, като динамиката на тези научни комуникации е много благоприятна (17 от тях са през последните 5 години).

Участия в научни проекти

Гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х има принос при разработването и реализирането на 8 научни национални и международни проекта.

Основни приноси

Основната тема в научните разработки на гл.ас. Катя Пейчева Иванова, д.х е охарактеризиране на черноморски и сладководни организми по отношение на съдържание на токсични замърсители и хранителни параметри и без съмнение е изключително актуална в светлината на общата политика на ЕС за въвеждане на строги стандарти за контрол на качеството и безопасност на морски и сладководни храни.

Същевременно рибите и мекотелите са индикаторен организъм, съгласно Европейската директива за водите и съдържанието на токсични замърсители в тях може да се използва за охарактеризиране на степента на замърсяване както на Черно море, така и на други морски и речни басейни. В този аспект провежданите системни изследвания, са от съществен национален и регионален интерес и са в съответствие с целите на Морската стратегия на Република България (2022-2027) за опазване на околната среда в морските води и Многогодишен национален стратегически план за аквакултурите в Република България (2014-2020).

От друга страна изследванията в областта на качеството на храните и потенциалните им ефекти върху човешкото здраве целят да осигурят здравословен начин на живот и насърчаване на благосъстоянието на населението във всяка една възрастова група.

Научните приноси на представените трудове на гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х могат да се групират тематично в следните направления:

1. Безопасност на черноморските и сладководни риби и мекотели

1.1.Общо съдържание на токсични и есенциални елементи в черноморски риби, мекотели и сладководни риби.

Извършено е сравнително изследване за съдържанието на някои токсични и есенциални елементи в различни тъкани на черноморски и сладководни организми обхващащо периода 2010-2021г, като откритите стойности са под максимално допустимите концентрации за изследваните елементи в рибна тъкан съгласно редица международни, европейски и местни регламенти. Установено е, че токсичните и есенциални елементи се натрупват в най-голяма степен в метаболити органи каквито са черния дроб и хрилете на черноморските риби. Наблюдават се тенденция за намаляване на общата концентрация на изследваните химични елементи в черноморските риби и мекотели с течение на времето.

1.2.Общо съдържание на токсични и есенциални елементи в черноморска вода и седименти

Развито е математическо описание на зависимостите на морската вода и седиментите и замърсяването на морските организми. Извършена е оценка на степента на разпределение на токсични и есенциални елементи в системата морска вода-биота - седимент.

1.3.Оценка на риска свързан с консумацията на черноморските риби, мекотели и сладководните риби

Изчислени са седмичните/дневните приеми на редица токсични и есенциални елементи у черноморските и сладководни организми и е установено, че те са с по-ниски стойности от условно допустимият седмичен прием установен от различни здравни организации (JECFA, WHO, EC) и не представлява токсикологичен риск за човешкото здраве при определен допустим дневен/седмичен прием. Коефициентът на неканцерогенен риск (THQ) и индексът на опасност (HI) за черноморските и сладководни организми обект на изследванията, са със стойности по-ниски от единица и показват, че няма риск при консумацията им. Коефициентът на канцерогенен риск (TR) за черноморските и сладководни риби и мекотели е под допустимите норми и илюстрира, че не съществува риск за допълнителна проява на раково заболяване на по-малко от десет хиляди души асоциирано с консумацията на тези организми.

2. Състав и биологичната/функционалната активност на морски и сладководни организми и мекотели.

Качеството на морските продукти като храна се определя от количеството и съотношението на съдържащите се в тях макронутриенти (липиди, протеини и въглехидрати), от енергийната им стойност, усвояемост и вкус. Химичния състав на различните морски организми варира поради разлики в редица фактори като среда на обитаване, биометрични характеристики и много др. Изследвани са липиден състав и съдържание на витамини в черноморски и сладководни риби и мекотели); влиянието на сезона и термичния стрес върху липидния състав на морски мекотели и съдържанието на фенолни съединения и биологична активност на екстракти от мекотели. Получените експериментални данни за сезонните промени в липидния състав на изследваните обекти намират приложение за обогатяване на данните за биологията и екологията на черноморските риби, мекотели и водорасли.

Представените данни за промените настъпващи в липидния състав при термична обработка намират приложение за оценка на хранителните качества на черноморските риби и мекотели. Използваните традиционни методи на кулинарна обработка не само водят до намаляване патогенните микроорганизми и подобряването на вкусовите качества на храната, но се оказват щадящи за изследваните биологично активни компоненти.

Представените данни за антиоксидантна и антибактериална активност на екстракти от черноморски мекотели дава информация за наличието на специфични биологично активни съединения, които могат да бъдат идентифицирани и изолирани от екстрактите и намерят приложения при разработването на лекарствени продукти от морски произход.

3. Оценка на съотношението риск-полза при консумирането на черноморски мекотели

Съотношението полза/риск пресметнато като отношение на препоръчителната дневна доза на есенциални мастни киселини и концентрацията на даден замърсител към съдържанието на EPA (EPA + DHA) в този морски организъм показва, че ползите от консумацията на черноморски мекотели по отношение на съдържанието на EPA и DHA значително надвишават рисковете асоциирани с приема на токсични и есенциални елементи.

Приноси с научен и научно-приложен характер

Резултатите за общата концентрация на токсичните (As, Cd, Hg, Ni и Pb) и есенциални (Cr, Cu, Fe, Zn и Mn) елементи показват, че замърсяването на различните видове черноморска и сладководна риба и мекотели е под максимално допустимите граници определени от редица здравни организации у нас и по света. Направена е оценка на качеството на черноморските риби и миди като храна на база мастнокиселинен профил, съотношения PUFA/SFA и омега-6/омега 3, и липидни индекси (атерогенен, тромбогенен и холестеролемичен). Установено е, че анализирания черноморски организми са добър източник на полиненаситени мастни киселини и витамини което ги определя като хранителен източник с много добро качество. Получените данни могат да бъдат използвани за обогатяване на бази данни за химичния състав на някои от най-често консумираните видове риба и мекотели в България. Извършена е оценка за безопасността на някои черноморски и сладководни риби и мекотели (миди и рапани) въз основа на изчислените дневен/седмични приеми, THQ коефициент, TR коефициент, и HI индекс. Получените резултати за съдържанието на токсични и есенциални елементи и параметрите характеризиращи качеството на липидите са използвани за оценка на съотношението „риск-полза“ при консумирането на тези морски и сладководни продукти, като такава оценка на черноморските и сладководни риби и мекотели се прави за първи път у нас. Изследванията имат мониторингов характер, тъй като обхващат продължителен период от време и могат да послужат за сравнение с данните от други морета. Представените резултати са значителна стъпка в посока въвеждане на подходящ вид риби/мекотели като индикаторни организми на замърсяване на Черно море и могат да послужат за изграждане на целенасочени мерки и съответстващи ресурси за намаляване на антропогенния натиск на черноморските крайбрежни места.

Административна дейност

Гл.ас. Катя Пейчева Иванова, д.х е била академичен координатор на I^{-ви} курс, специалност „Медицина“ – англоезично обучение редица години, има реализирана съвместната научна работа със студенти от специалност Медицина и Фармация, както и е ментор на студенти-демонстратори към Катедра Химия, англоезично обучение.

Лични впечатления

Познавам гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х. още от постъпването и като като асистент, докторант, а по-късно и като главен асистент в поверената ми катедра. Впечатленията ми са

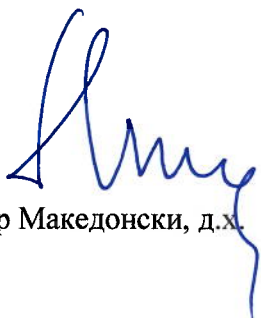
както за изключително толерантен, отзивчив и отговорен колега, както и изключително съвестен и прецизен изследовател. Гл.ас. Катя Пейчева има съществен принос при въвеждането на англоезичното обучение в Медицинския университет – Варна. Гл. ас. Катя Пейчева активно участва в разработването и редактирането на учебни помагала в англоезичната програма.

В заключение: Документите и материалите, представени от гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х. отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на Медицинския университет – Варна.

Кандидатката в конкурса е представила значителен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“ и заемане на академична длъжност „главен асистент“. В работите на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание като представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Теоретичните му разработки имат практическа приложимост.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси и въз основа на учебна ѝ активност, научна продуктивност, и административна дейност, както и на документираното ѝ признание на национално и международно ниво за ерудиран учен в областта на химията на храните, изказвам напълно убедено своята **положителна оценка**, и препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да **гласуват положително** за присъждането на академичната длъжност „**доцент**“ на гл. ас. Катя Пейчева Иванова, д.х., единствен участник в конкурс (обявен в ДВ, бр.14/18.02.2022 г), за заемане на академичната длъжност „**доцент**“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, специалност „Химия“ за нуждите на катедра “Химия”, МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна.

РЕЦЕНЗЕНТ



проф. Любомир Македонски, д.х.

Варна, 10 май 2022 год.