

## 1. Опис планираних истраживања и очекиваних резултата:

Истраживачки рад на УБФЦ подељен је у 8 основних области: аналитичка хемија, биохемија, хемија хране, настава хемије, општа и неорганска, органска, примењена, хемија заштите животне средине и теоријска хемија. Значајан део факултета је Центар за молекуларне науке о храни, акредитован 2014. Године од стране Министарства као *Центар изузетних вредности*.

### Истраживања у области општа и неорганска хемија:

- Испитивање интеракција координованих лиганата у кристалним структурама квантно хемијским методама.
- Синтеза и карактеризација 1Д-3Д координационих полимера са различитим класама дивергентних лигандних система у циљу добијања фотокатализатора за разградњу различитих класа полутаната.
- Синтеза и карактеризација комплекса прелазних метала (ренијума и иридијума), који ће свој потенцијал испољити након активирања светлосту одређених таласних дужина.
- Испитивања координационих и редокс интеракција: антибиотика из класе тетрациклина и флуорохинолона са  $Fe^{3+}$  и антихипертензива са  $Cu^{2+}$  јонима.

### Истраживања у области аналитичка хемија:

- Примена Шифових база и њихових комплекса са металима као модификатора електрода за амперометријско одређивање загађујућих супстанци.
- Проучавање равнотежа у хетерогеним системима клофазимина - повећање растворљивости клофазимина и других тешко растворних лекова, по методи acid-base supesolubilization (ABS)
- Развој молекулски обележених полимера за УВ филтере
- Испитивање усвајања, акумулације и транслоцирања елемената кроз систем земљиште-биљка-храна.
- Испитивање утицаја микропластике на физичко хемијске особине земљишта и на мобилност метала у земљишту.
- Развој метода на бази нових материјала са двоструком применом – деградација са аналитичком методом за праћење тока процеса.
- Детекција анализата коришћењем електрохемијске луминесценције, ЕЦЛ-а
- Дизајн биополимерних производа за инкапсулацију активних компонената и примена у прехранбеној индустрији.
- Развој метода за идентификацију и квантификацију биоактивних компонената у узорцима лековитог биља укључујући клице и микробиље; (примена различитих биоаутографских тестова)
- Развој зелених аналитичких техника за екстракцију биолошки активних једињења
- Развој иновативних „ligand fishing“ ензимских есеја у циљу идентификације једињења од значаја за козметичку индустрију;
- Развој COSMO-RS модела за предвиђање растворљивости једињења у природним еутектичким смешама.

### Истраживања у области органска хемија:

- Развој синтетичке методологије у тоталним синтезама природних производа и биоактивних молекула. (раувомин Бе, ваихоенсен, конидиогенон Бе, фомопсен, катлејен и арктигенин).
- Синтеза деривата хинона који садрже волуминозне супституенте са нуклеофилима, (биолошка активност - инхибиција ацетилхолин-естеразе и бутирилхолин-естеразе).
- Синтеза фулеропиролидина (испитивање растворљивости, антиоксидативне и антиинфламаторне активности)
- Синтеза фурано-фулерена (кандидати за фабрикацију соларних ћелија)

- Изаоловање, карактеризација и испитивање биолошке активности секундарних метаболита из стонога, инсеката, медицинских гљива, као и самониклих и јестивих биљака
- Развој NMR пулсних секвенци за мултисупресију сигнала природних еутектика (НАДЕС).
- Анализа хемијског састава култивисаних плодноносних тела медицинске гљиве *Fomitopsis betulina* применом HR-MAS NMR и NMR спектроскопијом чврстог стања.
- Метаболитичко испитивање серума оболелих од шизофреније и биполарног афективног поремећаја,
- Синтеза и испитивање антиканцер активности деривата природних производа склареола и артемизинина, као и одговарајућих хибридних једињења која имају ове привилеговане мотиве.
- Испитивање (анти)ароматичности ексцитованих стања молекула и могућности подешавања енергије ових стања

#### **Истраживања у области настава хемије:**

- истраживање ефеката наставе и учења хемије у основној школи у контексту индустријских производних процеса
- истраживање научноистраживачког рада, наставне праксе и уџбеника Симе Лозанића
- истраживање ефеката интердисциплинарног приступа у настави и учењу ради унапређивања научне писмености ученика основних школа;
- истраживање ефеката асинхроног онлајн учења
- истраживање мисконцепције ученика основних школа и гимназија

#### **Истраживања у области биохемија:**

- Испитивање интеракција фикобилина из цијанобактерија Спирулина и црвених алги *Porphyra* sp. са Спајк (С) протеином вируса SARS-CoV-2, као и могуће антивиралне активност фикобилина из алги
- Развијање нових имунохемијских метода за детекцију N протеина вируса SARS-CoV-2 у биолошким течностима.
- Развој метода за екстракцију и карактеризацију микропластике и нанопластике из комплексних биолошких матрикса.
- Испитивање утицаја слободне тиолне групе и терапеутика на дестабилизацију протеина, (формирање, детекција и потенцијална употреба амилоидних фибрила).
- Развој иновативне методе за стимулисање биодеградације пер- и полифлуороалкил једињења,
- Оптимизација ефикасности рада микробних горивних ћелија.
- Испитивање молекулских основа развоја сензитизације код алергије на инхалаторне и нутритивне алергене
- Експресија секундарних имин редуктаза, МПро протеазе КОВИД вируса као и еукариотских глукозидаза неопходних за проналажење лекова за ковид инфекције.
- Истраживања ксиланазних ензима филаментозних гљива и њихова употреба за добијање ксилоолигосахарида.
- Истраживања дигестивних ензима пчела (ефекат инвертног сирупа на експресију ензима).
- Истраживања модел система различитих биосорбената за уклањање боја пореклом из текстилне индустрије из водених екосистема
- Истраживања на продукцији и карактеризацији пектиназа из гљиве *Aspergillus tubingensis*.

#### **Истраживања у области хемија хране:**

- Карактеризација хидролитичких ензима (гликозид хидролаза) која хидролизују сирови и растворни скроб, пулулан, бета-циклодекстрине, амилопектин, амилозу и друге угљене хидрате

- Стабилизација фикобилинских протеина алги са витаминима и масним киселинама
- Карактеризација протеома едигибилних инсеката и њихова имунолошка карактеризација.
- Развој специфичних имунохемијских метода за детекцију тропомиозина различитих извора,
- Флуоресцентно обележавање протеина који не садрже слободну тиолну групу ковалентном модификацијом фикоцијанобилином
- Испитивање биоактивних екстраката (модрозелених и црвених) алги у замени животињских серума у подлогама које се користе за раст култура ћелија погодних за производњу вештачког меса.

#### **Истраживања у области примењена хемија и хемија животне средине:**

- Примена биомасе за уклањање тешких метала из отпадних вода.
- Примена симулираних плућних флуида на узорцима честица летећег пепела, прашине у циљу одређивања биорасположиве фракције потенцијално токсичних елемената, ради што реалније процене ризика по људско здравље.
- Коришћење маховина у биомониторингу и биоиндиковану.
- Корелација нафти, односно нафти и матичних стена у лежишту Турсија.
- Испитивање порекла и палеосредине таложења лигнита богатих липтинитом,
- Испитивање и дефинисање фактора који омогућавају очување целулозе у лигнитима.
- Екстракција битумена из узорака лигнита из различитих региона (анализа ради утврђивања порекла и геолошке еволуције узорака лигнита и угљених глинаца).
- Испитивања присуства, обилности и порекла органских загађујућих супстанци у различитим деловима животне средине и њихов утицај на здравље људи;
- Фиторемедијација отпадних вода у циљу уклањања ксенобиотских органских компоненти.
- Пиролиза биомасе у циљу добијања биоугља и биоугља, оптимизација услова пиролизе, карактеризација течних и чврстих производа пиролизе.

#### **Теоријска хемија:**

- Дизајн, синтеза и проучавање магнетних и каталитичких својстава мононуклеарних и полинуклеарних комплекса прве серије прелазних метала са хидразонским лигандима..
- дизајнирање нових високоенергетских материјала са унапређеним детонационим карактеристикама,
- проучавање енергија и геометрија нековалентних интеракција малих молекула
- теоријско проучавање природе, геометрије и енергије везивања између протеина и катјона уранијума.

## 2. Опис рада институције са анализом снага, слабости, прилика и претњи у раду у наредној години (SWOT анализа):

### Снага (*Strengths*)

- Дуга научна и образовна традиција Факултета.
- Квалитетан и међународно препознат кадар
  - активно учествовање у научним и стручним пројектима на националном и међународном нивоу. Репрезентативни међународни пројекти: успешно реализован Twinning пројекат на којем је УБФЦ био координатор. Реализација RIA пројекта са 11 партнера на коме је УБФЦ координатор. Из оквира Horizon Evropa: координација Twinning WBC и MSCA PF пројектима; учешће на MSCA DN пројекту (партнер) и RIA-IA пројекту као придружени партнер. Активно је неколико билатералних и COST пројеката, ERASMUS+ пројекти мобилности, као и пројекат под покровитељством JICA програма партнерства, четири OPCW пројекта, пројекат са Немачким министарством за образовање и науку и ANSO пројекат. Национални пројекти: на досадашњим позивима Фонда за Науку РС имали смо већи број финансираних пројекта из одговарајућих програма (ПРОМИС, КОВИД и ДИЈАСПОРА), а тренутно се реализују два пројекта из позива ИДЕЈЕ, један координирамо, на другом смо партнери
  - висока мотивисаност за учешће у међународним и националним пројектима
  - велики број квалитетних младих сарадника
  - укључивање младих сарадника на међународне и националне пројекте
  - институционална подршка младим сарадницима за одлазак на усавршавање у иностранству
  - повратак младих истраживача са усавршавања из иностранства
- Успешно аплицирање на позивима Фонда за науку РС.
- Успешно аплицирање на позивима Фонда за иновациону делатност РС.
- Канцеларија за пројекте и подигнут административни капацитет за вођење националних и међународних пројеката. Проширење капацитета канцеларије запошљавањем једног сарадника финансираног средствима са међународног пројекта.
- Квалитетна настава.
  - континуирано усавршавање професора
  - обавезне постдокторске студије за доценте
  - добра поткрепљеност наставе научном и стручном активношћу професора
  - високе оцене квалитета студија и наставника од стране студената
  - јака повезаност научноистраживачке делатности у различитим областима хемије и у области наставе хемије с процесом наставе и учења студената и одговарајућим активностима
- Разноврсност и квалитет свих понуђених програма студија.
  - традиционално квалитетни студијски програми Хемије, Биохемије и савремени програм Хемије животне средине
  - Интегрисане студије студијског програма Настава хемије, којима се образују компетентни наставници за квалитетно испуњавање различитих улога у савременом образовању у области хемије
  - Интердисциплинарност студијских програма
- Студентске организације и волонтерски центар.
- Флексибилност у прилагођавању новим светским трендовима у областима студијских програма – покретање нових курсева на мастер и докторским студијама.
- Акредитација нових лабораторија и експертских центара
- Мултидисциплинарност истраживачких тимова.

- Активна партнерства са великим бројем домаћих и међународних универзитета/факултета и института.
- Квалитетна сарадња са колегама са сродних институција – Иновациони центар Хемијског факултета и ИХТМ – Центра за хемију.
- Мобилност наставника и административног особља (*Erasmus +, Strengths*, билатерална и мултилатерална сарадња).
- Наставни кадар карактерише јака повезаност са искусним истраживачима који су напустили земљу и који раде у иностранству, а који су се школовали на УБХФ.
- Издавачка делатност факултета.
- Доступност информација о факултету на интернету (портал, *facebook*, *instagram*, *linkedin*, *twitter*).
- Партнерство са локалном заједницом - развијена је вишегодишња сарадња са институцијама од јавног значаја у Републици Србији као што су Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Министарство здравља, Министарство унутрашњих послова, Агенција за Лекове, Институт за вирусологију, вакцине и серуме „Торлак“, Институт за форензичну медицину, Војномедицинска академија, Војно-технички институт, Институт за земљиште, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“, Институт за онкологију и радиологију Републике Србије, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Институт за педагошка истраживања, Институт за психологију, Центар за образовање наставника Филозофског факултета Универзитета у Београду, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Завод за унапређивање образовања и васпитања, Национални просветни савет, Српско хемијско друштво.
- Отворен приступ науци - Факултет је као један од првих на БУ, успоставио Cherry репозиторијум свих запослених као део стратегије у светској, али и српској, науци.
- Добро организована и модернизована библиотека. Континуална едукација наставника и сарадника факултета из области Отворене науке и употребе репозиторијума.
- Постојање експертских центара – Центар за молекуларне науке о храни и *Иновалаб*, лабораторија за испитивање аутентичности хране, основана при Иновационом центру Хемијског факултета.
- И поред тешких финансијских услова, набавка софистициране опреме средствима из националних и међународних пројеката
- Активна кампања привлачења студената путем медија, друштвених мрежа и другим видовима промоције факултета.

### **СЛАБОСТИ (*Weaknesses*)**

- Недовољан прилив средстава потребних за осавремењавање истраживачког рада и наставе.
- Тромост реализације наставног и научноистраживачког рада услед обавезе тендерског пословања.
- Недовољно развијена научна инфраструктура и подршка државе у раду.
- Недовољно развијена организација рада - оптерећење научно-наставног особља организацијским и административним пословима.
- Непостојање акредитованих програма на енглеском језику.
- Недовољна (маркетиншка) промоција рада појединих истраживачких група.
- Недовољна препознатљивост факултета као водеће научне, едукативне и експертске институције у областима рада.
- Проблеми са простором за формирање нових експертских и специјализованих лабораторија.

- Недовољни фондови за стипендирање студената.
- Важећа забрана у запошљавању младог кадра.

### **МОГУЋНОСТИ (*Opportunities*)**

- Активно укључивање у европску истраживачку инфраструктурну мрежу.
- Повећан број пројеката финансираних од стране Европске комисије и других међународних организација.
- Развој експертских центара за анализу непознатих супстанци који би био од значаја за велики број државних институција.
- Квалитетни научни и истраживачки ресурси. Висок капацитет за иновације.
- Развој нових модерних студијских програма који би омогућили лакше запошљавање младих људи према потребама тржишта рада.
- Акредитација студијских програма на енглеском језику што би довело до интензивније размене студената на међународном нивоу.
- Оснаживање хемијске индустрије у Србији и повећање могућности за сарадњу са привредом.
- Прикључивање УБФЦ пројекту Bio4

### **ОПАСНОСТИ (*Threats*)**

- Одлазак младих кадрова у иностранство (*brain drain*).
- Немогућност запошљавања нових кадрова.
- Заустављање процеса обнављања кадрова на факултету.
- Због изостајања системског финансирања науке на факултету прети опасност од успоравања даљег развоја научноистраживачке делатности у различитим областима хемије и у области образовања, што може онемогућити решавање проблема у нашој земљи у овим областима и умањити допринос развоју друштва.
- Прекид набавке нове опреме и ускраћивање средстава финансирања за одржавање постојеће опреме на факултету.
- Недопустиво спора процедура набавке средстава за наставни и научноистраживачки рад услед обавезе тендерског пословања.
- Пад наталитета, смањивање броја студената на државном нивоу, проблеми у средњошколском образовању, емиграција, *brain drain*

### 3. Опис планова за проширење људских ресурса и истраживачке инфраструктуре:

У плану је да се током следеће године запосле три нова асистента или сарадника у настави (одлазак наставника у пензију). Очекујемо да у оквиру шестог позива за младе истраживаче запослимо два до три нова истраживача (студента докторских студија). У оквиру европских пројеката планирано је запошљавање једног студента докторских студија и једног истраживача са докторатом.

На Хемијском факултету, као једном од првих на Универзитету у Београду, пре шест године је основана Канцеларија за међународне пројекте као подршка научном и истраживачком особљу факултета. У оквиру европског пројекта из програма Хоризонт Европа следеће године је предвиђено ангажовање једне особе у канцеларији за међународне пројекте што би требало да допринесе подизању капацитета Хемијског факултета у аплицирању и вођењу међународних и домаћих пројеката. У тиму за промоцију факултета се предузимају значајне активности на промоцији научних резултата Хемијског факултета.

У оквиру апликација за пројекте Фонда за науку већи број колега је планирао набавку опреме. Поред тога и у оквиру међународних пројеката је планирана набавка опреме чиме би се подигао капацитет Хемијског факултета и ојачала његова инфраструктура. Хемијски факултет је основао Комисију за одржавање капиталне опреме чији је задатак да разматра моделе за одржавање постојеће опреме. Комисија за стратегију науке би требало да на основу анализа Комисије за одржавање опреме сачини дугорочни план за набавку и осавремењавање опреме.

Током априла 2022. године донета је одлука да се покрене поступак акредитације другог експертског центра на факултету - "Центра за ремедијацију еколошких система".

Нерешени проблеми у области животне средине на територији Републике Србије су бројни. Ваздух, воду и земљиште карактерише висок ниво загађености различитим органским и неорганским загађујућим супстанцама. Процес загађења није заустављен, и због тога се стање перманентно погоршава. Активности у овој области до сада су биле највећим делом декларативног карактера.

Одлука о оснивању новог центра на УБХФ је проистекла из објективне потребе за постојањем добро утемељеног „Центра за ремедијацију еколошких система” у Србији и, са друге стране, постојања реномираних истраживача у области хемије и заштите животне средине на факултету. На Хемијском факултету се област хемије и заштите животне средине интензивно развија скоро три деценије. Постигнути су врло добри резултати о чему сведоче бројне публикације у светским научним часописима и одјек у научној јавности које су те публикације произвеле.

Од посебног значаја је чињеница да бројни научници на Хемијском факултету, угледни професори, покривају велики број области хемије животне средине. Публиковано је на десетине научних радова, урађени су бројни дипломски и мастер радови, одбрањено је на десетине докторских теза, а у 2022. години је група која се бави биоремедијацијом добила пројекат из оквира Хоризонт Европа - Твининг за решавање изазова ПФАС -а у Србији (PFASwin), GA 101059534. Знања добивена у оквиру фундаменталних истраживања примењивана су у више наврата и у пракси. До сада су најбољи резултати постигнути у области биоремедијације.

Центар ће чинити наставници, истраживачи и сарадници Факултета. По научној проблематици и приступу истраживањима животне средине формираће ће се различити истраживачки тимови. Радом Центра руководиће руководицац из реда наставника Факултета који ће своју стручну и научну делатност обављати у оквиру Центра.

Крајњи резултат активности Центра требало би да буде пречишћавање одређеног сегмента животне средине који је загађен дефинисаним полутантом. Међутим, тако захтевном послу претходи врло озбиљан стручни и научни рад који захтева експерте скоро у свим областима хемије животне средине. Број примењених научних области се проширује ако се узму у обзир и сви они поступци који се изводе да би се проценио ефекат пречишћавања. Због тога је замишљено да Центар садржи истраживачке тимове. Они би имали своје руководиоце и

покривали би следеће области хемије и заштите животне средине неопходне за успешан рад “Центра”:

1. “Идентификација и праћење судбине органских загађујућих супстанци у животној средини” – др Бранимир Јованчићевић, редовни професор.
2. “Деградација органских загађујућих супстанци у животној средини” – др Зоран Вујичић, редовни професор.
3. “Мониторинг и неорганске загађујуће супстанце” – др Константин Илијевић, доцент.
4. „Хемијске и биохемијске реакције за екотоксиколошки одржив третман отпада, заштиту и очување животне средине (биоремедијација)” – др Владимир Бешкоски, редовни професор.
5. “Хемодинамика и биомониторинг загађујућих супстанци” – др Александар Поповић, редовни професор.
6. “Развој нових аналитичких метода за одређивање загађујућих супстанци у реалним узорцима” – др Драган Манојловић, редовни професор.
7. „Унапређени оксидациони процеси у третману органских загађујућих супстанци” – др Горан Роглић, редовни професор.
8. „Природни ресурси - угроженост и дефинисање потенцијала ревитализације” – др Илија Брчески, редовни професор.
9. „Примена модерних инструменталних техника у заштити животне средине” - др Веле Тешевић, редовни професор
10. “Процена ризика” – др Дубравка Релић, ванредни професор.

Предложени руководиоци тимова сарађују са многим реномираним међународним научним институцијама:

- Institut für Geologie, Geochemie und Lagerstätten des Erdöls und der Kohle, RWTH, Aachen, Deutschland,
- Université Bordeaux,
- Ломоносова Университет в Москве,
- Университет нефти в Томск,
- Объединенный институт ядерных Research, Дубна, Российская Федерация;
- University of Portsmouth,
- University of Greenwich, London,
- Research Center for Environmental Preservation, Osaka University, Japan
- Research Center for Environmental Genomics, Kobe University, Japan
- Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences, Kobe, Japan
- Vysoké Učení Technické v Brně,
- Masarykova Univerzita v Brně,
- Univerzita v Bratislave,
- Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης,
- Univerza v Novi Gorici,
- Универзитет у Сарајеву,
- Универзитет у Бања Луци,
- Институт за јавно здравље Црне Горе у Подгорици и друге.

Оснивање “Центра за ремедијацију еколошких система” на Хемијском факултету биће од непроцењиве важности и у процесу напредовања младих истраживача.



#### 4. План за привлачење капиталних инвестиција на једногодишњем и вишегодишњем нивоу:

Уз партнерску подршку Иновационог Центра Хемијског факултета и ИХТМ-Центра за хемију, 15. јуна 2017. године Хемијски факултет је као носилац пројектне пријаве поднео захтев ресорном Министарству просвете, науке и технолошког развоја за финансирање инфраструктурног пројекта "Формирање експертског центра за испитивање, идентификацију и одређивање непознатих супстанци различитог порекла" у вредности од 9,990,000.00 евра.

Циљ овога пројекта је обједињавање научноистраживачког, едукативног и иновативног потенцијала три партнерске институције кроз формирање експертског Центра као водећег националног и регионалног центра за анализу непознатих супстанци различитог порекла.

У оквиру пројекта предвиђени су инфраструктурни радови на сређивању лабораторијског простора и изградњу нових лабораторија у складу са захтевима за акредитацију и светским стандардима за лабораторије овога типа. Поред тога предвиђена је набавка инструмената за ефикасну анализу различитих типова узорака (храна, узорци из животне средине, контролисане супстанце, хемијско оружје и слично) што би омогућило сервисирање привреде и институција Републике Србије као и едукацију кадрова запослених у јавном, државном и приватном сектору. У оквиру ове иницијативе током 2020. године, а по допису број 335-00-30/2019-16/1 од 04. фебруара 2019. упућеног Министарству за европске интеграције од стране министра Младена Шарчевића у име МПНТР, заједно са партнерским институцијама добили смо пројекат *WBIF IPF sub, Project reference: SRB-SOC-004-PRJ High Education Infrastructure* којим су обезбеђена средства за израду детаљног плана инфраструктурних радова, као и студије изводљивости, планираних у предлогу пројекта.

Израда пројектне документације званично је започела 01. јуна 2020. године под вођством *COWI-IPF Consortium*, пројектантске куће ангажоване од стране реализатора пројекта *WBIF IPF*. У 2020. години смо добили смо Финалну верзију идејног решења, а у јулу 2021. године Идејно решење за извођење радова. Током 2021. године смо у процесу добијања дозвола за извођење инфраструктурних радова. Почетком године смо добили сагласности Завода за заштиту споменика културе Града Београда и Сектора за ванредне ситуације МУП-а Србије, а тренутно чекамо сагласност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. Након комплетирања сагласности у плану нам је да контактирамо ресорно Министарство просвете и тражимо обезбеђивање средстава за почетак реализације инфраструктурних радова у току 2023. године.

**5. Учешће у научним скуповима и мобилност истраживача (планарна предавања и предавања по позиву, студијски боравци и усавршавање истраживача, студијски боравци страних истраживача у иновационом центру; испред скупова које НИО организује унети звездицу (\*)):**

Планирана су многобројна учешћа на националним и међународним научним скуповима у зависности од остварених резултата и профила саопштења или предавања која би могла бити приказана на тим скуповима. У овом тренутку дефинисане су следеће активности:

**1. Конференције и скупови у организацији Хемијског факултета:**

- \*1. Априлски дани о настави хемије - 32. Стручно усавршавање за наставнике хемије и 4. Конференција методике наставе хемије
- \*2. VII Симпозијум српског удружења за протеомику – СеПА, Србија, мај
- \*3. Учешће у организовању и реализацији Научног скупа САНУ, Допринос Симе Лозанића науци, образовању, привреди и друштву, поводом 175 година од рођења Симе Лозанића.
- \*4. Проф. Владимир Бешкоски је председник Организационог одбора националног скупа са међународним учешћем, док више наставника и сарадника УБХФ узима учешће у Организационом одбору 9. Симпозијума Хемије и заштите животне средине EnviroChem 2023, 4-7. јун, Кладово
- \*5. Учешће у организацији XXII EuroFoodChem конгреса у организацији Food Chemistry Division of EuChemS и Српског хемијског друштва уз подршку Српске академије наука и уметности, 14-16. јун, Београд
- \*6. Организација међународне конференције 28th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry (YISAC 2023), 25-28. јун, УБХФ.

**2. Конференције на којима ће учествовати научно-истраживачко особље ХФ:**

1. *Virtual Winter School on Computational Chemistry*, фебруар
2. *13<sup>th</sup> International Conference on the History of Chemistry, 23-26 May, Vilnius, Lithuania*
3. 59. Саветовање Српског хемијског друштва, јун, Нови Сад
4. *5th ICNPU*, 30.05-02.06, Варна, Бугарска
5. *18th International Conference on Chemistry and the Environment*, 11-15. јун, Венеција. На овој конференцији ће се промовисати *19th International Conference on Chemistry and the Environment* која ће се одржати у Београду 2025. године у организацији и ангажовање председништва Секције за хемију животне средине Српског хемијског друштва.
6. 9. Симпозијум Хемија и заштита животне средине EnviroChem 2023, Кладово 4-7. јуна
7. *EUROVARIETY 2023, 11-13 June Tartu (Estonia)*
8. *XXII EuroFoodChem* конгрес, 14-16. јун, Београду
9. *ISABC 2023 — International Symposium on Applied Bioinorganic Chemistry*, June 11-14, Ioannina, Greece
10. *38th IUPAC International Conference on Solution Chemistry*, 09-14 јул, Београд
11. *ESOC 2023, 22nd European Symposium on Organic Chemistry*, July 9-13, Ghent, Belgium
12. *Physico-chemical methods in drug design and development (10<sup>th</sup> IAPC Meeting)*, септембар, Београд
13. *47th FEBS Congress – 'Together in bioscience for a better future'*, 8-12 July, Tours, France
14. *YUCOMAT, 24th Annual Conference on Material Science, Херцег Нови, Црна Гора, август*
15. *31<sup>st</sup> International Meeting on Organic Geochemistry (IMOG)*, 10–15. септембар, Монпеље, Француска

16. XXVIII Конференција Српског кристалографског друштва, Србија, септембар
17. XII Конференција Биохемијског друштва Србије, Србија, септембар
18. 9. Конференција младих хемичара Србије, Србија, октобар
19. Међународна конференција у организацији Учитељског факултета Универзитета у Београду, децембар, Београд

**3. Пленарна предавања, предавања по позиву, предавања на научним скуповима, учешће у научним одборима конференција:**

1. 6th EuChemS Inorganic Chemistry Conference, September 3-7, Vienna/Austria, проф. Маја Груден - предавач по позиву
2. *Physico-chemical methods in drug design and development* (10<sup>th</sup> IAPC Meeting), проф. Татјана Вербић пленарно предавање, септембар, Београд

**4. Студијски боровци и усавршавања научно-истраживачког особља ХФ у иностранству:**

1. У оквиру *Horizon Europe* пројекта PFAStwin планирани су боровци у Мадриду, Шпанија, на Институту за органску хемију у оквиру *Spanish National Research Council-a (CSIC)* за неколико истраживача и административног особља са УБХФ. Две посете у трајању од две недеље су планиране у марту, и две посете у трајању од недељу дана су планиране у априлу.
2. Стипендије за кратке истраживачке боровке Немачке агенције за академску размену (ДААД), два боровка по три месеца на Макс Планк институту за хемијску физику чврстога стања у Дрездену.
3. Студијски боровци на Техничком универзитету у Берлину.
4. Студијски боравак на Колумбија универзитету у Њујорку, у Медицинском центру Ирвинг, департман за експерименталне терапеутике.
5. Боравак на Институту за геологију и геохемију нафте и угља, RWTH Универзитет у Ахену
6. Тренинг из области ЛЦ-МС-МС анализе и синтезе супстанци од интереса за потребе OPCW тестова извршености лабораторија 2 особе са УБХФ-а на ВЕРИФИН институту (Финска)
7. Учествовање на Билатералном тесту способности лабораторија
8. Учествовање на завршном састанку OPCW *Twinning* пројекта (две особе).
9. Посета NMR лабораторији Института за органску хемију са центром за фитохемију Бугарске академије наука.
10. Доц. Далибор Станковић, Универзитет у Сплиту, 15. мај – 19. мај, Хрватска
11. Доц. Далибор Станковић, Универзитет у Грацу, 20. фебруар – 25. фебруар, Аустрија
12. Доц. Далибор Станковић, Универзитет у Сегедину, новембар, Мађарска
13. Доц. Далибор Станковић, Универзитет у Братислави, април, Словачка
14. Доц. Далибор Станковић и проф. Драган Манојловић, Јужно Уралски Државни Универзитет у Чељабинску, јул-август, Руска Федерација
15. У оквиру сарадње са Универзитетом у Питсбургу и Јејл Универзитетом планирана је мобилност истраживача
16. У оквиру ANSO пројекта др Симеон Минић оквирно две недеље у USA и оквирно три недеље у Француској

## **5. Постдокторска усавршавања:**

1. наставак постдокторског усавршавања др Александре Драмићанин на Институту за медицинска истраживања и медицину рада у Загребу, Хрватска
2. одлазак Ђурђе Крстић на постдокторско усавршавање
3. наставак постдокторског усавршавања др Андријане Нешић у Немачкој

## **6. Инострани предавачи по позиву и семинари:**

1. Посета др Аните Босак са Института за медицинска истраживања и медицину рада у Загребу
2. Организација тренинга за потребе *OPCW Twinning* пројекта *VERIFIN CIA* (посета 4 члана *VERIFIN* Института из Финске у трајању од по 4 радна дана на ХФ)
3. Елена Корина, Јужно Уралски Државни Универзитет у Чељабинску, фебруар – март
4. Нешо Шојић, Универзитет у Бордоу, Француска, јул – август
5. Љубомир Шворц, Универзитет у Братислави, јун и септембар
6. Планирана је организација дводневне Конференције у оквиру текућег ANSO пројекта, УБХФ
7. У оквиру *Horizon Europe* пројекта PFAStwin биће одржана серија предавања посвећена писању и вођењу европских пројеката (*Proposal preparation and writing, Project administration and management – examples of good practice, Financial management of EU projects: Horizon Europe new regulations, How to increase project impact - paving the pathways to impact, Open data and open results*) на којима ће поред домаћих експерата предавања одржати професори са партнерских институција из Шпаније (*CSIC*, Мадрид) и Француске (*BRGM*, Орлеан, Париз).

## **7. Боравак иностраног иностраног студента докторских студија на УБХФ**

1. У оквиру *Horizon Europe MSCA-DN ALLPreT* пројекта, студент докторских студија из иностранства ће започети истраживања у области молекулске алергологије и утицаја алергена хране на интегритет интестиналне епителне баријере.

## **8. Студијски боровци страних истраживача на факултету**

- Елена Корина, Јужно Уралски Државни Универзитет у Чељабинску, фебруар – март
- Нешо Шојић, Универзитет у Бордоу, Француска, јул – август
- Љубомир Шворц, Универзитет у Братислави, јун и септембар.
- Tafadzwa Kaseke са Јоханесбург универзитета ће у оквиру *MSCA-PF Microprot* пројекта од априла 2023. године започети постдокторски студијски боравак на УБФЦ.

**6. Научна сарадња (пријављивање на националне и међународне пројекте, међународна сарадња, сарадња са привредом, сарадња са другим академским институцијама, учешће у реализацији програма других министарстава и организација):**

**Пријављивање на националне пројекте**

У плану је да се сарадници факултета пријављују на све одговарајуће позиве Фонда за науку, САНУ и Фонда за иновациону делатност. Планирано је аплицирање за иновационе ваучере, као и за програм Сарадње науке и привреде и Трансфер технологија.

Сходно искуству из претходних година, очекујемо већи број пријава на свим будућим позивима ових и других националних агенција и институција које финансирају научни рад.

**Међународна сарадња и међународни пројекти**

У оквиру IMPTOX RIA пројекта из Х2020 оквира, очекује се наставак сарадње са партнерским институцијама: Moverim Consulting, Bruxelles, Belgium; Promoscience SRL, TRIESTE, Italy; Medizinische Universitaet Wien, Austria; Katholieke Universiteit Leuven, Belgium; Universiteit Gent, Belgium; Karolinska Institutet, Department of Medicine Solna, Stockholm, Sweden; Universitat Wien, Austria; Sciensano, Elsenne, Belgium; Centre National De La Recherche Scientifique, CNRS, Paris, France; Srebrnjak Children's Hospital, Zagreb, Croatia и Haute Ecole Specialisee De Suisse Occidentale, Delemont, Switzerland. IMPTOX пројекат је део кластера (CUSP) пет европских пројеката који се баве микропластиком у оквиру којег сарађује са више од 50 европских институција које баве ефектима микро- и нанопластике на здравље. Планирана је интензивна сарадња и размена и промоција резултата у оквиру кластера.

Од септембра је у току реализација *Horizon Europe* пројекта PFAStwin под координацијом УБФЦ, а где су партнери две реномиране научне институције, CSIC из Мадрида, Шпанија и BRGM из Орлеана и Париза, Француска.

Од априла 2023. године почиње реализација *Horizon Europe* пројекта Microprot из оквира MSCA-PF под координацијом УБФЦ, у оквиру кога запошљавамо постдокторанда из Јужноафричке Републике. Као партнери учествујемо на још два *Horizon Europe* пројекта. У оквиру MSCA-DN пројекта ALLPreT којим координира *University Medical Center Utrecht*, из Холандије током 2023. године ћемо запослити једног иностраног докторанда. На пројекту GraspOS, којим координира *Athina-Erevnitiko Kentro Kainotomias Ctis Technologies Tis Pliroforias*, R&I IT компанија из Атине, Грчка, ћемо се у оквиру факултетске библиотеке бавити темама из отворене науке, репозиторијума, и обрадом података везаних за отворену науку.

У оквиру сарадње са Јапаном финансираним од стране Јапанске агенције за међународну сарадњу (Japan International Cooperation Agency–JICA) очекује се наставак сарадње са партнерским институцијама: *Hyogo Prefectural Institute of Environmental Sciences*, *University of Osaka* и *University of Kobe*.

У оквиру три добијена пројекта са OPCW, Организацијом за забрану хемијског оружја (ОПЦВ), Хаг, Холандија: *CIA p-LABs* и *Twining of VERIFIN*, *Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention* и *L/ICA/ICB-108/21*, наставиће се истраживања и успешна сарадња са овом организацијом.

Сарадња са Институтом за геологију и геохемију нафте и руда из Ахена, Немачка, биће настављена кроз пројекат AGRIPLAST, који је почео 2021. године, а финансира га *German Federal Ministry of Education and Research*, DLR Project Management Agency.

Кроз пројекат PRESSION који финансира ANSO, Кинески савез за сарадњу са научним организацијама, наставиће се сарадња са институтом CNRS из Француске и The National Hellenic Research Foundation, NHRF, из Грчке, уз успостављање сарадње са кинским научним институцијама.

У плану су нове билатералне и мултилатералне сарадње (Црна Гора, Словенија, Хрватска, Аустрија, Аргентина, Француска, Шпанија, Немачка, Кина, САД и Индија), као и активности на постојећим одговарајућим уговорима.

У оквиру билатералне сарадње са Немачком, наставиће се сарадња на пројекту Агримес, финансираном од Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС и Немачке службе за академску размену DAAD.

Осим сарадњи кроз Horizon пројекте току су сарадње са:

- Универзитетом из Питсбурга и Чикага, САД
- Харвард универзитетом, САД
- Универзитетом са Крита, Грчка
- Фраунхоферовим институтом и универзитетима из Лајбница и Ахена из Немачке
- Универзитетом Ла Лагуна и Де Ла Риоја из Шпаније
- Институтом Руђер Бошковић из Хрватске
- Институтом за медицинска истраживања и медицину рада у Загребу
- Департманом за примењене геонауке и геофизику „Монтан“ Универзитета у Леобену
- Геолошким институтом бугарске Академије наука, Софија, Бугарска
- Департманом за геологију и истраживање минералних сировина, Универзитет рударства и геологије „Иван Рилски“ Софија, Бугарска
- Научно-технолошким Институтом Сколково, Москва, Руска Федерација.
- Гетеовим Универзитетом - Институт за атмосферу и науке о животној средини у Франкфурту
- RWTH Aachen University - Институт за геологију и геохемију нафте и угља
- Универзитет Sun-Yat sen, Гуанџоу, Гуандонг (Guangzhou, Guangdong)
- Универзитетом у Љубљани, Факултет здравствених наука
- VERIFIN институтом из Хелсинкија, Финска
- Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien, CNRS Université de Strasbourg, France
- Faculty of Chemistry, University of Gdansk, Poland
- Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden, Germany
- Јејл Универзитетом, САД

Планирано је продужење и проширивање међународне сарадња са проф. Qiang Cui - Универзитет у Бостону, др Carole Duboc, научни саветник са Универзитета Grenoble Alpes, проф. Wesley R. Browne, са Универзитета у Гронингену, проф. Marcus Elstner – KIT, проф. Darrin York са Rutgers State University of New Jersey и проф. Marcel Swart са универзитета у Ђирони

У плану је потписивање уговора о научној сарадњи са Универзитетом Источно Сарајево, Република Српска.

Сходно значајном повећању броја апликација у позивима за међународне пројекте, првенствено *Horizon Europe* позиве, очекивано је аплицирање за *Horizon Europe* пројекте из позива MSCA Staff Exchange, Pathfinder i Twinning (најављене две апликације).

Очекујемо аплицирање за нове *COST* акције и потенцијално проширење сарадње са већ постојећим партнерима.

### **Сарадња са другим академским институцијама**

Хемијски факултет сарађује са свим образовним и научним институцијама у Србији, што планира да настави и у наредном периоду, а посебно се очекује наставак интензивне сарадње са Иновационим центром Хемијског факултета и ИХТМ – Центром за хемију, као и почетак сарадње у оквиру пројекта ВЮ4 за који је УБФЦ исказао стратешки интереса за прикључивање и формирање својим експертских центара.

У оквиру пројеката Фонда за науку партнери смо са Институтом за нуклеарне науке "Винча", Пољопривредним факултетом, ИХТМ-ом и Институтом за молекуларну генетику и генетичко инжењерство.

Планирано је да се настави дугогодишња сарадња са САНУ, Институтом за пестициде и заштиту животне средине, Технолошко-металуршким факултетом, Институтом за хигијену и технологију меса, Институтом за крмно биље у Крушевцу, Универзитет у Београду – Фармацеутским факултетом, ПМФ, Универзитет у Новом Саду, Иновационим центром Технолошко-металуршког факултета у Београду, Институтом за општу и физичку хемију, Београд и Институтом за онкологију и радиологију Србије.

Наставиће се успешна сарадња са Европским хемијским друштвом (*The European Chemical Society - EuChemS*) и секцијама у оквиру ње. Истовремено, наставиће се сарадња са Европском федерацијом за медицинску хемију (*The European Federation for Medicinal Chemistry - EFMC*).

#### **Сарадња са привредом**

Планира се наставак сарадње са винаријом “Матијашевић виногради д.о.о.”, погоном „Наш мед“, Центром за испитивање намирница “Профи Лаб”, компанијом ПарПак, НИС-ом, Ruthentore D.O.O, предузећем “Зелени хит” из Београда и Народним музејом из Београда.

Кроз пројекат “Циркуларни ваучери” који финансира УНДП оствариће се сарадња са приватном компанијом Производња козметичких препарата Амелес.

Наставак сарадње са Huntsman International LLC, Немачка, у складу са њиховим потребама.

#### **Учешће у реализацији програма других министарстава и организација**

Учешће у раду Српског хемијског друштва, Секције за хемију животне средине, Српског удружења за протеомику, Биохемијског друштва Србије, Српског кристалографског друштва, САНУ и Хумболтовог клуба Србије у којима су сарадници факултета чланови руководства, председништва и управних одбора. Биће настављена сарадња са Заводом за вредновање квалитета образовања и васпитања, Заводом за унапређивање образовања и васпитања МПНТР у оквиру пројекта Државна матура Србије.

## 7. Дисеминација, промоција и популаризација резултата:

Дисеминација, популаризација и промоција резултата: дисеминација кроз научне радове (по могућству у ОА режиму) намењене научног аудиторјуму и популаризација кроз профиле групе на друштвеним мрежама (Инстаграм, Фејсбук и Твитер) намењена широком аудиторјуму. Промоцију и популаризацију резултата пројеката који се реализују на УБФЦ прати и велики број радио и ТВ станица. Наши истраживачи честим гостовањима у радио и ТВ емисијама значајно доприносе и промоцији УБФЦ у јавности.

Факултет је пре три године, као један од првих факултета БУ, успоставио репозиторијум свих запослених као део нове "Open Data" стратегије у светској, али и српској, науци. У складу са захтевима Платформе за отворену науку Министарства просвете, науке и технолошког развоја током октобра 2021. године на УБХФ усвојен је "Правилник о отвореној науци на Универзитет у Београду – Хемијском факултету". Правилником су јасно дефинисана правила за чување, похрањивање и објављивање резултата истраживања и обавезујући је за све запослене. Доношењем Правилника, УБХФ је постао једна од првих научних институција у Србији које га имају.

*CHERRY (CHEmistry RepositoRY)* је заједнички дигитални репозиторијум свих релевантних јединица у оквиру Универзитета у Београду – Хемијског факултета и Иновационог центра Хемијског факултета.

Репозиторијум има за циљ да омогући отворени приступ публикацијама и другим резултатима пројеката који се реализују на Хемијском факултету и у Иновационом центру Хемијског факултета.

Софтверску платформу чини софтвер отвореног кода *Dspace*, прилагођен специфичним потребама и захтевима и надограђен од стране Рачунарског центра Универзитета у Београду (РЦУБ). Софтверска платформа је усклађена са Смерницама за репозиторијуме *OpenAIRE*-а (верзија 3).

Екстерна апликација Аутори, пројекти, публикације (APP), коју је развио РЦУБ, омогућава нормирање података о ауторима и пројектима, пренос метаподатака у друге системе и интеграцију са сервисом *Altmetric*.

У току 2023. године резултати пројеката свих истраживачких група и актуелних пројеката биће промовисани путем веб странице и профила на друштвеним мрежама Хемијског факултета, као и на посебним веб страницама факултета генерисаним за сваки појединачни пројекат који се реализује. Сви пројекти се истовремено промовишу и дисеменирају путем сопствених канала комуникације на друштвеним мрежама.

За промоцију резултата актуелних пројеката успоставили смо сарадњу са Центром за промоцију науке, а користимо и досадашњу сарадњу и ресурсе Истраживачке станице "Петница" и као и простор Српске академије наука и уметности и Задужбине Илије М. Коларца. У свим институцијама су планирана предавања и организација семинара за истраживаче, али и за ширу друштвену заједницу.

Позиви на предавања биће упућени путем медија, али и путем позива преко националних научних друштава (Српско хемијско друштво, Српско лекарско друштво, Српско биолошко друштво, итд.).

Сви пројекти ће бити промовисани путем штампе и гостовањима на радију и телевизији. Хемијски факултет има потписан уговор о сарадњи са Радио Телевизијом Србије у оквиру које



се планирају гостовања у научно-образовном програму РТС и кроз њих промоција и популаризација науке, хемије и факултета.

Учесници на пројектима планирају организацију семинара и предавања студентима Хемијског факултета како би их упознали са научним темама и резултатима који се остварују на факултету.

О оквиру Х2020 пројекта IMPTOX, УБФЦ је део CUSP кластера пет европских пројеката који се баве ефектима микропластике на здравље. Промоција резултата IMPTOX пројекта и CUSP кластера је планирана на конференцијама, семинарима и панелима чији ће учесници бити реализатори политике Европске комисије, учесници пројеката (преко 50 великих европских универзитета), широка научна заједница и представници компанија заинтересованих за улагање у науку из Европе и света.

У оквиру *Horizon Europe* пројекта PFASwin којим руководи Хемијски факултет, у сарадњи са партнерима из CSIC, Мадрид, Шпанија и BRGM, Орлеан, Париз, Француска, биће промовисани резултати из области мониторинга и биоремедијације загађујућих PFAS једињења. Резултати ће бити промовисани на конференцијама, у медијима и на социјалним мрежама.

Током 2022. године, Хемијски факултет је потписао још три уговора из оквира *Horizon Europe*. УБФЦ је координатор пројекта из оквира MSCA-PF (Microprot), а као партнер учествује на пројекту из оквира MSCA-DN (ALLPreT) и на пројекту из области Open Science (GraspOS) чија реализација почиње почетком 2023. године.

Различитост тема, партнера и области у којима се раде истраживања на пројектима из *Horizon* оквира омогућиће наставницима и сарадницима факултета да своју експертизу и знање промовишу у европском научном простору користећи постојеће и развијене канале партнерских институција.

Сви истраживачи запослени на факултету планирају да објаве резултате свог рада кроз радове публиковане у међународно признатим часописима, посебно у високо котираним M21a, M21 и M22 часописима, али и у виду саопштења на научним скуповима међународног и националног значаја који су набројани у тачки 5. овог Плана. Посебан осврт ће бити на објављивање радова у *Open access* часописима, у складу са политиком европске комисије, као и објављивање радова у часописима високог импакта и највеће репутације (нпр. Nature Communication).

План за 2023 годину:

M21a~ 18

M21~ 45

M22~ 40

M23~ 31

## Издавачка и библиотечка делатност:

### Издавачка делатност

Издавачки центар Хемијског факултета ради у складу са Правилником о раду Издавачког центра. Активности укључују штампање и издавање публикација, обезбеђивање ISBN и CiP бројева, као и продају књига, што је у плану и за наредну годину. Очекује се да ће поред постојећих 64 наслова који се налазе у продаји, бити одштампано 11 нових публикација, а да ће за неколико постојећих бити доштампан нови тираж.

### Библиотечка делатност

1. Рад на Дигиталном репозиторијуму – CHERRY (CHEmistry RepositoRY) је заједнички дигитални репозиторијум свих релевантних јединица у оквиру Универзитета у Београду – Хемијског факултета. CHERRY омогућава отворени приступ публикацијама, као и осталим резултатима насталим у оквиру пројеката које се изводе на УБХФ што доприноси њиховој већој видљивости и цитираности. Софтверску платформу чини софтвер отвореног кода Dspace, а обезбедио је Рачунарски центар Универзитета у Београду. Она је прилагођена савременим стандардима који се примењују у дисеминацији научних публикација и компатибилна је са међународном инфраструктуром у овој области. CHERRY испуњава све техничке услове које прописују Платформа за отворену науку МПНТР и Платформа за отворену науку Универзитета у Београду.

У текућој години је депоновано више од 350 записа радова, а исти темпо планиран је и наредне године. Приликом депоновања радова од стране истраживача, подршка, администрирање и контрола уноса врши се од стране библиотекара. На основу јавно доступне статистике на репозиторијуму закључује се да су поједини радови прегледани преко 4.500 пута од стране истраживача из разних крајева света. Укупан број корисника (увидом у Google Analytics) у текућој години је 10.156, за 1.602 више у односу на прошлу годину. Запажа се највећи број корисника из Србије, укупно 4.649, што далеко превазилази број запослених на Факултету.

Како би се у наредном периоду добила комплетна слика научног рада Хемијског факултета планира се већа ангажованост истраживача при депоновању сопствених радова и истраживачких података што је дефинисано "Правилником о отвореној науци на Универзитету у Београду - Хемијском факултету". Комуникација се одвија са библиотекарицама у Библиотеци и на континуираним заједничким обукама за све запослене на Факултету, ради усклађивања динамике објављивања са резултатима у репозиторијуму. Код научних радова (колекција "Публикације") ситуација је тренутно таква да библиотекар-администратор пружа помоћ истраживачима у виду уноса записа њихових радова које може да пронађе у оквиру Scopus и Web of Science цитатних база. При уносу води рачуна о ауторским правима, нивоу доступности и Creative Commons лиценцама којима су опремљени сви записи у репозиторијуму. Након постављања рада, у великом броју случајева када издавач типским уговором од аутора преузме права, рад мора бити трајно закључан у Cherry-у. Постизања главног циља - веће видљивости и потенцијалне цитираности научних резултата проистеклих из институције може се постићи само ангажовањем истраживача Факултета при уносу својих рецензираних верзија радова које поседују, а које након истека ембарго периода могу бити доступне свима на интернету. Поред

рецензираних верзија радова план за наредну годину је депоновање и мање видљивих радова на интернету, који се не реферишу у индексним базама Scopus и Web of Science. Број депонованих радова од стране истраживача је у 2022. години износио укупно 326.

Укупан број радова од почетка успостављања Cherry-а до данас:

**28. 11. 2018.** (при успостављању репозиторијума) - 2599 записа радова од којих је 1804 са пуним текстом.

**7. 12. 2022.** – 5.524 записа радова од којих је 4.928 са пуним текстом.

Процес депоновања електронских верзија завршних радова од стране администратора репозиторијума одвијаће се и наредне године на основу "Правилника о завршном раду на основним академским студијама".

2. Рад на успостављању узајамног каталога библиотеке - COBISS представља организациони модел повезивања библиотека у јединствен библиотечко-информациони систем. Потписивањем уговора између УБХФ и Народне библиотеке Србије омогућено је корисницима да, у потрази за одређеним публикацијама, претражујући само централни каталог, добију информацију о томе које библиотеке поседују тражену грађу. Уласком у овај систем могуће је претражити публикације наше библиотеке са било које тачке приступа и са било ког уређаја (компјутера, таблет уређаја или мобилних телефона). Унос текућих публикација врше библиотекари који су стекли основне лиценце за рад у овом систему. Наредне године ће се реализовати систематизовано преузимање записа из других библиотека како би фонд био што потпунији и у електронској форми поред комплетног интерног лисног каталога за серијске и монографске публикације. Планирано је стручно оспособљавање библиотекара и за више нивое COBISS курсева за стицање лиценци и ефикасан рад у систему.

3. Рад на уносу публикација у интерне електронске и лисне каталоге - Планирано је да се све публикације уносе у електронски интерни и лисни каталог што подразумева:

- унос монографије које се набављају или добијају путем поклона,
- унос часописа,
- унос дипломских и мастер радова,
- унос докторских дисертација.

Подразумева се редовно ажурирање база као и претходних година.

4. Набавка књига - Планира се континуирано попуњавање уџбеничког фонда у складу са наставним планом и програмом као и набавка нових наслова у односу на потребе корисника. Издавачка делатност Хемијског факултета је део библиотечког фонда, од сваке публикације Библиотеци се редовно доставља укупно по осам примерака.

Евиденција достављених примерака Библиотеци у оквиру издавачке делатност Хемијског факултета за 2022. годину:

- Биохемијске основе биотехнологије животне средине / Владимир П. Бешкоски
- Практикум из аналитичке хемије 1 / Душанка Милојковић-Опсеница, Јелена Трифковић, Филип Андрић, Петар Ристивојевић, Александра Драмићанин
- Анализа макроелемената и микроелемената у храни / Јелена Мутић
- Аналитичка хемија - класичне методе квантитативне анализе / Рада Баошић
- Основи кристалографије / Тамара Р. Тодоровић
- Збирка задатака из опште и неорганске хемије : за студенте факултета за Физичку хемију / Божидар Р. Чобељић
- Рачунарско дизајнирање високоенергетских материјала / Душан Вељковић, Ивана Вељковић

5. Едукације корисника Библиотеке - Следеће године су планирана предавања и обуке из области библиотекарства и информатике, електронског научног издаваштва, концепта отворене науке и отвореног приступа научним радовима и истраживачким подацима и сличних тема за које постоји интересовање на Факултету. Највећи акценат биће на едукацији корисника у погледу депоновања својих рецензираних верзија радова и истраживачких података у Cherry на основу "Правилника о отвореној научи на Универзитету у Београду - Хемијском факултету". Такође, у претходне три године је било интересовања од стране професора и студената за предавање "Претрага литературе за успешне студије будућих научника" чија се реализација планира и наредне године.

6. Едукација волонтера - Значајну ефективност у раду Библиотека остварује ангажовањем библиотекара-волонтера са Катедре за библиотекарство и информатику Филолошког факултета Универзитета у Београду што је планирано и наредне године. Библиотечко-информациона делатност се са развојем технологије сваке године усложњава, што су библиотекари Хемијског факултета препознали и спремно дочекали. О свим новитетим у раду обучавају библиотекара-волонтера који након годину дана од потписивања Уговора о волонтирању стиче услов да полаже стручни испит у Народној библиотеци Србије. Ова пракса се трећу годину заредом показала као добро прелазно решење док се не остваре могућности за запошљавање још једног библиотекара-информатичара. Едукација волонтера се врши свакодневно кроз заједничку интеракцију ради организације и успешне реализације текућих послова. Планира се и едукација студената – волонтера са Хемијског факултета ради спровођења једног дела ревизије библиотечких јединица.