

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

Sažetak djelokruga rada proračunskog korisnika

Institut za fiziku je javna ustanova u vlasništvu Republike Hrvatske, registrirana za obavljanje djelatnosti: *druga istraživanja i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima* (prema NKD – Nacionalna klasifikacija djelatnosti – od 13. veljače 2008.). Tradicionalno, primarna djelatnost Instituta za fiziku je provođenje temeljnih istraživanja u području fizike koja obuhvaćaju fiziku čvrstog stanja, atomsku i molekulsku fiziku, fiziku plazme, površinsku fiziku, optiku, biološku fiziku i statističku fiziku.

Prepoznatljivost Instituta temelji se na vrhunskim znanstvenim istraživanjima sa značajnim međunarodnim odjekom i sudjelovanjem u visokom obrazovanju, a sve s ciljem jačanja nacionalnog istraživačkog prostora, promicanja gospodarskog razvoja i konkurentnosti u okruženju. Dodatno, Institut ima i ulogu inovacijskog centra koji osigurava stimulatívno okruženje za prijenos znanja i tehnologije kroz mogućnost pristupa vrhunskoj znanstveno-istraživačkoj infrastrukturi.

Misija Instituta je vrhunski znanstveno-istraživački rad u području prirodnih znanosti - polje fizika s pripadnim interdisciplinarnim područjima, s ciljem stjecanja i širenja znanja u korist društva kao cjeline kroz temeljna i primijenjena istraživanja; sudjelovanje u visokom obrazovanju, sudjelovanje u aktivnostima promicanja fizike, te kroz doprinos razvoju visoke tehnologije.

Vizija Instituta je biti prepoznatljiv vrhunski europski centar u području temeljnih i primijenjenih istraživanja iz polja fizike.

Strateški ciljevi Instituta, koji će detaljno biti opisani u Strategiji razvoja za period 2023-2027 koja je trenutno u pripremi, su: i) završetak svih infrastrukturnih projekata tijekom 2023. godine, ii) podizanje kvalitete znanstveno-istraživačkog rada s naglaskom na jačanje ljudskih potencijala, iii) povećanje broja znanstveno-istraživačkih projekata, s posebnim naglaskom na kompetitivne europske projekte, iv) daljnja ulaganja u infrastrukturu u svrhu nadogradnje i upotpunjavanja dosadašnjih ulaganja (primjerice energetska obnova) te nabava opreme koju se zbog financijskih preraspodjela unutar trenutnih infrastrukturnih projekata nije moglo realizirati, v) sustavno sudjelovanje u visokom obrazovanju, s posebnim naglaskom na privlačenje i zadržavanje mladih znanstvenika, posebice doktoranda i poslijedoktoranada, vi) jačanje partnerstva s gospodarskim subjektima, s ciljem povećanja vlastitih prihoda, vii) popularizacija znanosti, promidžbene aktivnosti i utjecaj na društvo na svim razinama, s naglaskom na ulogu STEM-a u tehnološkom razvoju Republike Hrvatske, viii) jačanje međunarodne vidljivosti Instituta.

Institut za fiziku se trenutno u najvećem dijelu financira iz proračuna RH. Znanstveno-istraživačke aktivnosti financiraju se kroz nacionalne i međunarodne znanstvene projekte. Povećanje udjela financiranja Instituta kroz suradnju s gospodarskim subjektima jedan je od najvažnijih strateških ciljeva Instituta za razdoblje 2023-2027.

Osim toga, Institut se kroz aktivno pisanje Strategije razvoja za razdoblje 2023-2027 priprema za nove modele financiranja, a koji su nagoviješteni u tekstu novog Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, a koji predviđa i posebnu razvojnu te izvedbenu komponentu proračuna. Institut svoj daljnji razvoj vidi samo kroz istovremeno jačanje ljudskih potencijala, otvaranje novih društveno relevantnih tema istraživanja, održavanje postojeće znanstveno-istraživačke opreme te nabavu nove opreme koja je jedinstvena i visokotehnološka. Jedino je sinergijom svih navedenih domena moguće napraviti iskorak u financijski vrlo snažnom i kompetitivnom međunarodnom okruženju.

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

Trenutno najrelevantniji strateški cilj Instituta je uspješan završetak infrastrukturnih projekata do kraja 2023. godine, kao i izvođenje cijelog niza europskih i domaćih projekata koji se već izvode ili će se početi izvoditi u sljedećem razdoblju. U nastavku donosimo njihov kratki pregled.

Centar za napredne laserske tehnike (CALT), <http://calt.ifs.hr/>, je strateški projekt Republike Hrvatske u području znanstvene infrastrukture, ukupne vrijednosti 121.304.417,38 kuna. CALT je financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) i obuhvaća cjelokupnu obnovu i proširenje jednog od triju institutskih krila te nabavu najsuvremenije znanstvene opreme za laserska istraživanja. Cilj projekta CALT je uspostava potpuno opremljenoga suvremenog znanstveno-istraživačkog centra specijaliziranog u području naprednih laserskih i optičkih tehnika. Aktivnosti centra obuhvaćaju istraživanje, edukaciju i pružanje otvorenog pristupa laserskoj opremi, a fokusirat će se na društveno relevantna pitanja vezana uz okoliš, hranu, zdravlje, energiju i sigurnost. Završetak projekta CALT-a očekuje se u srpnju 2023. godine.

Infrastrukturni projekt Kriogeni centar Instituta za fiziku (KaCIF), <http://kacif.ifs.hr/>, ukupne vrijednosti 39.663.665,00 kuna, financiran je također kroz ERDF fond. Cilj projekta KaCIF je unaprjeđenje postojećih i razvoj novih kriogenih tehnika te modernizacija i nadogradnja znanstveno-istraživačke opreme koja se koristi u temeljnim i primijenjenim istraživanjima u području fizike kondenzirane materije i znanosti o materijalima. Uspješna provedba projekta KaCIF osigurat će platformu za izvrsnost u znanstvenim istraživanjima kao i tehnološki razvoj i inovacije u suradnji s gospodarstvom. Završetak projekta KaCIF predviđen je za prosinac 2022. godine.

Treći infrastrukturni projekt koji je trenutno u provedbi na Institutu vezan je uz obnovu II., III. krila i spojnog trakta Instituta nakon potresa. Specifično, u okviru operacije naziva "Dovođenje Instituta za fiziku u stanje prije potresa 22. ožujka 2020." Institutu je dodijeljeno 7.370.625,00 kuna bespovratnih financijskih sredstava koja će se uložiti u sanaciju oštećenja konstrukcijskih i nekonstrukcijskih elemenata dva krila Instituta i spojnog trakta, čime će se omogućiti siguran boravak djelatnika i nastavak eksperimentalnih i teorijskih istraživanja u potresom oštećenim laboratorijima i uredima. Projekt se financira u okviru poziva Obnova infrastrukture i opreme u području obrazovanja oštećene potresom, sredstvima osiguranim u Državnom proračunu RH iz Fonda solidarnosti Europske unije (FSEU). Završetak projekta planiran je za listopad 2022. godine.

Kao glavna partnerska ustanova Instituta Ruđera Boškovića, Institut za fiziku sudjeluje u provedbi projekta „Potpora vrhunskim istraživanja centra izvrsnosti za napredne materijale i senzore“. Na Institutu djeluje jedna istraživačka jedinica CEMS-a, Jedinica za znanost o grafenu i srodnim 2D strukturama. Udio početnih sredstava koji se odnosi na Institutu iznosi 10.353.000,00 kuna. Nastavak CEMS-a predviđen je do prosinca 2023. godine.

Projekt naziva Laserlab-Europe prijavljen je na natječaj u okviru programa Horizon 2020. Projekt je započeo s provedbom u prosincu 2019. i traje 4 godine s ciljem održavanja održive interdisciplinarnе mreže europskih nacionalnih laboratorija. Institutski udio u proračunu projekta je 66.000 €.

Projekt „Recyclable Materials Development@Analytical Research Infrastructures (REMADE@ARI)“ prijavljen je na natječaj u okviru programa Horizon Europe. Okuplja najznačajnije europske analitičke infrastrukture kako bi omogućile podršku za istraživanje i razvoj novih materijala za kružno gospodarstvo te za pripremu zajedničkog tehnološkog plana za kružne industrije. Projekt traje 4 godine, uz institutski udio od 47.000 €.

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

Projekt „NImSoQ: New Imaging and control Solutions for Quantum processors and metrology“ odobren je u okviru natječaja QuantERA u području kvantnih informacijskih i komunikacijskih znanosti i tehnologija, uz sufinanciranje Europske komisije. Njegov cilj je dizajn, izgradnja prototipa i validacija kroz upotrebu u vrhunskim istraživanjima nove kamere prilagođene zahtjevima očitavanja i kontrole qubita u atomskim sustavima. Projekt bi trebao trajati 3 godine uz institutski udio od 200.000 €.

Projekt JURK AI-EDIH prijavljen je na natječaj u okviru programa Horizon Europe. Odobren je od strane Europske komisije i u postupku je potpisivanja sporazuma, s očekivanim početkom 1. 12. 2022. Projekt ima za cilj omogućiti privatnom i javnom sektoru uključivanje digitalnih tehnologija u poslovanje i tako omogućiti jačanje konkurentnosti na međunarodnom tržištu. Njegovo predviđeno trajanje iznosi 3 godine i u proračunu od 2,37 milijuna € udio Instituta je približno 270.000 €.

Projekt „Deployment of the first experimental QCI systems and network in the Republic of Croatia“ prijavljen je u okviru programa Horizon Europe. Već je odobren od strane Europske komisije tako da je u postupku potpisivanja. Cilj projekta je implementacija nacionalne pilot mreže za sigurnu komunikaciju (CroQCI), koja se sastoji od naprednih sustava kvantne tehnologije nadopunjenih i integriranih s klasičnim sigurnosnim tehnologijama. Projekt bi trebao trajati 3 godine, uz institutski udio od približno 545.000 €

Skori završetak gore opisanih infrastrukturnih projekata otvara za Institut jedno potpuno novo razvojno razdoblje u koje Institut ulazi s obnovljenom laboratorijskom infrastrukturom u sva tri krila Instituta te sa značajnom visoko-sofisticiranom znanstveno-istraživačkom opremom. Ova startna pozicija Instituta podiže vidljivost i prepoznatljivost Instituta u europskom istraživačkom prostoru. Međutim, da bi se u potpunosti iskoristio navedeni potencijal, Institut će u narednom razdoblju vrlo aktivno provoditi aktivnosti koje su komplementarne s postojećom infrastrukturom, a nužne za cjelovit i uspješan razvoj Instituta. One uključuju: jačanje istraživačkih ljudskih potencijala kroz dovođenje mladih i perspektivnih znanstvenika, privlačenje već etabliranih znanstvenika, povećanje broja znanstveno-istraživačkih projekata kroz jačanje suradnje s drugim znanstvenim institucijama u Republici Hrvatskoj i izvan nje, uključivanje u europske suradnje i asocijacije, jačanje uloge Instituta u visokom obrazovanju i popularizaciji znanosti, povećanje inovacijskog kapaciteta i transfera tehnologije kroz jačanje suradnje s gospodarskim sektorom.

Institut također izvodi brojne znanstveno-istraživačke projekte financirane od strane Hrvatske zaklade za znanost, kao i brojne bilateralne projekte. Ove aktivnosti se svakako planiraju nastaviti i ubuduće jer to daje dodatnu stabilnost institutskim temeljnim znanstvenim istraživanjima.

Osim toga, Institut planira prijaviti nove infrastrukturne projekte koji će omogućiti nadopunu i samoodrživost postojeće infrastrukture te nabavu dodatne znanstveno-istraživačke opreme koja će nadograditi i unaprijediti postojeću opremu.

Koristeći dosadašnja iskustva i znanje administrativno-tehničkih službi Institut će i dalje raditi na unaprjeđenju svojih kapaciteta, i to specifično kroz projekt energijske obnove, projekt jačanja internetske infrastrukture, sređivanje arhivske građe, optimiziranje radnih procesa, odnosno općenito na jačanju svih potencijala koji Institut čini modernim istraživačkim centrom.

Planirane teme istraživanja predstavljaju znanstveno-istraživačku cjelinu oko koje će se okupiti veći broj znanstvenika, koji, kroz zajedničku suradnju, doprinose kvaliteti istraživanja.

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

Planirane teme imaju svoje jako uporište u infrastrukturnim projektima Instituta koji će omogućiti rad na vrhunskoj znanstveno-istraživačkoj opremi. To će dodatno podići kvalitetu i međunarodnu konkurentnost znanstveno-istraživačkog rada, privući kvalitetan znanstveni kadar i općenito povećati vidljivost Instituta.

Institut će svojim djelovanjem ustrajati na izvrsnosti, prepoznatljivosti, komplementarnosti i jedinstvenosti istraživačkih aktivnosti, s ciljem još čvršćega pozicioniranja unutar europskog istraživačkog prostora.

A622000 REDOVNA DJELATNOST JAVNIH INSTITUTA

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju
- Zakon o ustanovama
- Statut Instituta za fiziku
- Strateški program znanstvenog istraživanja Instituta za fiziku za razdoblje 2019-2024

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23/22.
A622000 REDOVNA DJELATNOST JAVNIH INSTITUTA	14.614.942 kn / 1.939.736 eur	15.582.334 / 2.068.131 eur	2.471.203 eur	2.471.203 eur	2.443.115 eur	119

Ova aktivnost sastoji se od sljedećih elemenata:

Rashodi za zaposlene, materijalni rashodi (prijevoz na posao i s posla)

Ova aktivnost provodi se svake godine.

Planirani prihodi iz izvora 11 Aktivnost A622000 odnose se na sredstva iz Državnog proračuna koji je zadan limitom za 2023. godinu. Ova sredstva se odnose na rashode za plaću, doprinose na plaću, ostale materijalne rashode za zaposlene te prijevoz na i s posla. Isti limit je zadan i za 2024. te 2025. godinu. Institut za fiziku planira zapošljavanje mladih istraživača unutar istih okvira kao i do sada te nema velikih odstupanja u iznosima za 2024. i 2025. godinu.

Izračun financijskog plana:

1. Rashodi za zaposlene

Planirani broj zaposlenih u 2023.g. x iznos prosječne mjesečne plaće x 12 mjeseci + ostali rashodi za zaposlene=2.119.959 eur

Broj zaposlenih u 2024.g. x iznos prosječne mjesečne plaće x 12 mjeseci + ostali rashodi za zaposlene=2.119.959 eur

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

Broj zaposlenih u 2025.g. x iznos prosječne mjesečne plaće x 12 mjeseci + ostali rashodi za zaposlene=2.119.959 eur

2. Materijalni rashodi

Materijalni rashodi zaposlenih planiraju se u visini 34.428 eur u 2023.g. i za 2024. i 2025. planirano je u istom iznosu

A622137 PROGRAMSKO FINANCIRANJE JAVNIH ZNANSTVENIH INSTITUTA

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju
- Zakon o ustanovama
- Statut Instituta za fiziku
- Ugovor o programskom financiranju javnih znanstvenih instituta
- Strateški program znanstvenog istraživanja Instituta za fiziku za razdoblje 2019-2024

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23./22.
A622137 PROGRAMSKO FINANCIRANJE JAVNIH ZNANSTVENIH INSTITUTA	2.202.987 kn /292.387 eur	1.953.114 kn /259.223 eur	288.727 eur	288.727eur	288.727eur	111

Ova aktivnost sastoji se od sljedećih elemenata:

- 1. Hladni pogon*
- 2. Trošak nabave opreme*

Provedba ove aktivnosti započela je 2013. godine te se od tada provodi svake godine temeljem ugovora o programskom financiranju znanstvene djelatnosti na javnim znanstvenim institutima (Ministarstvo znanosti i obrazovanja).

Planirani su rashodi za hladni pogon, nabavu opreme unutar zadanih limita za 2023. godinu u iznosu od 288.727 eur , 2024. i 2025. godinu u istom iznosu. Najveći dio troškova je za Energiju u iznosu od 57.882 za 2023. godinu. Procjena troškova se radila temeljem sadašnjih cijena uzimajući u obzir i mogućnost zaštićenih cijena. Ovi troškovi u 2024. i 2025. godini planirani su u nešto manjim iznosima u odnosu na 2023.

Planirana je nabavka uredske opreme i namještaja u 2023. godini u iznosu od 19.760 eura zbog opremanja ureda II. I III. Krila Instituta za fiziku uslijed obnove od potresa.

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

A622132 REDOVNA DJELATNOST JAVNIH INSTITUTA (IZ EVIDENCIJSKIH PRIHODA)

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju
- Zakon o ustanovama
- Statut Instituta za fiziku
- Strateški program znanstvenog istraživanja Instituta za fiziku za razdoblje 2019-2024

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23./22.
A622132 REDOVNA DJELATNOST JAVNIH INSTITUTA (IZ EVIDENCIJSKIH PRIHODA)			37.426,00 EUR	37.426,00 EUR	37.426,00 EUR	

Ova aktivnost provodi se svake godine.

Izračun financijskog plana 2023:

Dominantni izvor financiranja je 31, odnosno vlastita sredstva, uz izvor 71 za sredstva za otkup stanova.

Prihodi od pruženih usluga planiraju se u iznosu od 37.160 eur jednako za cijelo razdoblje planiranja. Ostvareni prihodi služit će za pokriće rashoda plaća, ostalih rashoda za zaposlene, dio nabave uredskog namještaja uslijed obnove od potresa II. i III. Kila. Namjerava se poboljšati sustav nagrađivanja administrativne službe, sređivanje i digitalizacija arhivske građe, mrežne i serverske infrastrukture.

Prihodi se odnose na prihode od otkupa stanova. Procjena prihoda ne odstupa od dosadašnjih ostvarenih prihoda te za cijelo razdoblje planiranja iznose 266 eur.

Planirani rashodi na izvoru 31 najvećim dijelom se odnose na plaće i to u iznosu od 12.510 eur za 2023. godinu, 12.200 eur za 2024. godinu te 13.810 eur za 2025. godinu. Povećani su rashodi za intelektualne usluge i to za 2023. godinu u iznosu od 6.000 eur, 2024. 5.910 eur te za 2025. 6.000 eur. Rashodi za nabavu uredske opreme i namještaja za 2023. godinu iznose 6.000 eura i to zbog opremanja ureda II. i III. Kila Instituta uslijed obnove od potresa.

Ostali rashodi ne odstupaju značajno od dosadašnjih razdoblja pa su i planirani u približno jednakim iznosima.

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

A622125 EU PROJEKTI JAVNIH INSTITUTA (IZ EVIDENCIJSKIH PRIHODA)

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju
- Zakon o ustanovama
- Statut Instituta za fiziku
- Strateški program znanstvenog istraživanja Instituta za fiziku za razdoblje 2019-2024

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23./22.
A622125 EU PROJEKTI JAVNIH INSTITUTA (IZ EVIDENCIJSKIH PRIHODA)			897.660,00 EUR	192.225,00 EUR	189.713,00 EUR	

Ova aktivnost sastoji se od sljedećih podprojekata:

- Projekt *Biological and bioinspired structures for multispectral surveillance*, SPS G5618, NATO SPS MYP , očekivani završetak projekta 30.4.2023., izvor 52
- Potpora vrhunskim istraživanjima Centra izvrsnosti za napredne materijale i senzore, KK.01.1.1.01.0001, trajanje projekta do 1.11.2023.
- Projekt *H2020-INFRAIA-2019-1, GA No 871124, The Integrated Initiative of European Laser Research Infrastructures’ — ‘LASERLAB-EUROPE’*, izvor 51
- HORIZON-INFRA-2021-SERV-01 - Recyclable Materials Development at Analytical Research Infrastructures - 'ReMade-at-ARI' , izvor 51

OPIS PROJEKTA: Hitno je potreban radikalni pomak prema kružnom gospodarstvu kako bismo se nosili s izazovom ograničenih resursa koji se smanjuju zastrašujućom brzinom, dok se količina otpada alarmantno povećava. Akcijski plan Europske komisije (EC) za kružno gospodarstvo (CEAP) usvojen u ožujku 2020. identificirao je sedam ključnih lanaca vrijednosti proizvoda koji moraju brzo postati kružni, s obzirom na njihov utjecaj na okoliš i potencijal kružnosti. To zahtijeva opsežno istraživanje materijala s vrlo visokom sposobnošću recikliranja, dok pokazuju konkurentske funkcije. U ReMade@ARI, najznačajnije europske analitičke istraživačke infrastrukture udružuju snage kako bi bile pionirsko središte podrške za istraživanje materijala koje olakšava korak po korak prema kružnom gospodarstvu. ReMade@ARI nudi koordinirani pristup više od 50 europskih analitičkih istraživačkih infrastrukture, koje čine većinu objekata koji čine mrežu analitičkih istraživačkih infrastrukture u Europi (ARIE). ReMade@ARI nudi sveobuhvatne usluge koje odgovaraju svakom istraživanju usmjerenom na razvoj novih materijala za kružno gospodarstvo u ključnim područjima istaknutim u CEAP-u i igra važnu ulogu u pripremi zajedničkog tehnološkog plana za kružne industrije. Viši znanstvenici, stručnjaci za objekte i visoko obučeni mladi istraživači doprinose znanstvenom znanju i opsežnoj podršci za realizaciju korisničke usluge neviđene kvalitete, čineći svaku obećavajuću ideju uspješnom. Posebna pozornost pridaje se implementaciji atraktivnih formata za podršku istraživačima i programerima iz industrije. Sveobuhvatni katalog usluga nadopunjen je opsežnim

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

programom obuke. Komunikacijske i diseminacijske aktivnosti podupiru kontinuiranu procjenu učinka, koja također omogućuje donošenje odluka utemeljenih na dokazima u kontekstu odabira prijedloga. Putevi ka održivosti platforme istražiti će se prema kraju projekta. Ukupan proračun projekta iznosi 46,872.00 €, dok je dio za Institut za fiziku kao pridruženog člana 46,872.00 €. Troškovi obuhvaćaju troškove osoblja.

- e) DIGITAL-2021-EDIH-01 - Digital transformation of Central Croatia and Northern Adriatic through JURK EDIH, izvor 51

OPIS PROJEKTA: Projekt JURK EDIH pokriva zemljopisno područje središnje Hrvatske i sjevernog Jadrana u Hrvatskoj. Fokusiran je na sektor umjetne inteligencije, pokrivene tehnologije su razvoj igara (gamifikacija), Blockchain i Internet stvari (IoT). Fokus područja bit će poljoprivreda (autonomna vožnja), turizam i ugostiteljstvo, zdravstvo (medicinska rehabilitacija), drvna industrija, građevinarstvo, farmacija, razvoj videoigara, obrazovanje. Projektni konzorcij čini 8 partnera. Vodeći partner (koordinator) je Regionalni koordinator Sisačko-moslavačke županije, ostali partneri su Regionalna razvojna agencija SIMORA sa svojim DIH PISMO-om, Institut za fiziku Zagreb, Fakultet organizacije i informatike Varaždin, Fastlane LTD, Hashnet LTD, Lipička razvojna agencija/AI centar Lipik, Visoka škola PAR Rijeka sa svojim DIH DigiParcom. EDIH JURK će raditi s nekoliko ciljnih skupina kao što su mala i srednja poduzeća, start-up poduzeća, institucije javnog sektora, građani. Identitet će se graditi na jakim kompetencijama partnera - infrastruktura, oprema, stručnost u poslovnom savjetovanju i nadogradnji vještina, znanja iz područja AI, IoT, Game-development i blockchain, poslovna podrška. Usluge EDIH JURK-a su: Test prije ulaganja, Vještine i treninzi, Ekosustav i umrežavanje, Podrška pri pronalaženju ulaganja. Kroz 36 mjeseci projektnih aktivnosti proći će 600 malih i srednjih poduzeća te 30 subjekata javnog sektora. EDIH JURK je također stvorio snažnu vezu s različitim dionicima kao što su komore, sveučilišta, tvrtke, klasteri, zdravstvene ustanove, tehnološki parkovi, agencije i instituti te se umrežio s brojnim EDIH-ima na razini EU. EDIH JURK planira otvoriti raspravu o potencijalima rasta i inovacija na regionalnoj, nacionalnoj i EU razini. Bit će kontaktna točka u središnjoj Hrvatskoj i sjevernom Jadranu, sposobna pružiti sve potrebne usluge, infrastrukturu i opremu malim i srednjim poduzećima i javnom sektoru, jačajući njihove kapacitete, ali i stvarajući kvalificiranu radnu snagu koja će moći odgovoriti na buduće potrebe. Troškovi obuhvaćaju troškove osoblja, nabavku opreme, službena putovanja te administrativne troškove. Ukupna vrijednost projekta je 2,370,768.98 €, dok je dio proračuna za Institut za fiziku u iznosu od 277,419.97 €. Trajanje provedbe projekta je 36 mjeseci, a s provedbom započinje 01.12.2022. 50% sufinanciranja svih troškova snosi RH (Ministarstvo gospodarstva i održivoga razvoja) iz NPOO, za što još nije pronađen model kojim će se ostvariti sredstva.

- f) DIGITAL-2021-QCI-01 - Croatian Quantum Communication Infrastructure – CroQCI, izvor 51

OPIS PROJEKTA: Hrvatska vlada je 2019. godine prepoznala važnost zamaha i razvojne faze uključivanja u kvantnu komunikacijsku infrastrukturu (QCI) okvir suradnje EU-a, koji je identificiran kao ključni za dugoročnu EU, dakle nacionalnu stratešku autonomiju i digitalni suverenitet. Kako bi se osigurala njegova uključenost, formiran je konzorcij CroQCI koji se sastoji od glavnih nacionalnih istraživačkih institucija i sveučilišta, ključnih javnih institucija i relevantnih javnih poduzeća. Ova partnerska suradnja omogućila je razvoj projekta s ciljem postavljanja i pilotiranja naprednih eksperimentalnih kvantnih sustava i

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

komunikacijskih mreža, nadopunjenih i integriranih s nizom klasičnih sigurnosnih tehnologija. Predviđa izgradnju i testiranje uređaja i sustava koji kombiniraju najbolje od kvantnih, postkvantnih klasičnih i kvantno poboljšanih rješenja i prakse. Kako bi se navedeni podaci prenosili ultrasigurno, razvijen je detaljan dizajn QCI mrežne arhitekture i slučajevi korištenja projekta uz sastavljanje zemaljskih rješenja uz osiguranje ispunjenja preduvjeta za njegovu svemirsku komponentu. Budući da je važna za održivost rezultata projekta, omogućavajući čvrstu i čvrstu osnovu za razvoj i implementaciju nacionalnog QCI-ja, njegova obrazovna komponenta će biti u skladu sa zrelošću tehnologije, trenutnim i budućim potrebama koje obuhvaćaju EuroQCI-jevu inicijativu i povezane napore da se osigura strateški digitalni EU kapaciteta i ukupne infrastrukture. Ukupna vrijednost projekta je 9,999,334.04 €, dok je iznos za Institut za fiziku u ulozi partnera 545,596.21 €. Nacionalno sufinanciranje od 50% osigurano je iz NPOO. Trajanje provedbe projekta je 30 mjeseci, a očekivani početak je 01.01.2023.

K622128 OP KONKURENTNOST I KOHEZIJA 2014.-2020., PRIORITET 1 i 10

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23./22.
K622128 OP KONKURENTNOST I KOHEZIJA 2014.-2020., PRIORITET 1 i 10			2.844.989,00 EUR	0	0	

Dominantni izvor financiranja je 563 (85% prihvatljivih troškova) te 12 (15% prihvatljivih troškova).

Ova aktivnost sastoji se od sljedećih podprojekata:

- a) Centar za napredne laserske tehnike (CALT). Projekt CALT uvršten je u Plan razvoja istraživačke i inovacijske infrastrukture u Republici Hrvatskoj te je u ožujku 2017. g. proglašen projektom od strateške važnosti za Republiku Hrvatsku. Provedba projekta traje do 30.7.2022. Ministarstvo znanosti i obrazovanja donijelo je 20. veljače 2018. g. Odluku o financiranju projekta CALT ukupne vrijednosti 121.304.417,38 kuna od čega bespovratna sredstva iznose 121.297.812,38 kuna.*
- b) Kriogeni centar Instituta za fiziku (KaCIF). Broj ugovora: KK.01.1.1.02.0012. Razdoblje provedbe projekta: 01.07.2018. – 15.12.2022. Ukupna vrijednost projekta: 39.663.665,00 HRK, bespovratna sredstva EU: 39.558.639,75 HRK. Projekt Kriogeni centar Instituta za fiziku – KaCIF financira se iz EU fondova u sklopu Poziva Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija, KK.01.1.1.02.*

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

A733070 OBZOR ERA-NET QUANTERA II

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23./22.
A733070 OBZOR ERA- NET QUANTERA II			62.814,00 EUR	34.347,00 EUR	0	

Dominantni izvor financiranja je 52 (prijenos od Hrvatske zaklade za znanost).

Ova aktivnost sastoji se od podprojekta:

- a) *NImSoQ: New Imaging and control Solutions for Quantum processors and metrology
Razdoblje provedbe 01.05.2022.-30.04.2025., financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost*

A557042 PROGRAM DOKTORANADA I POSLIJEDOKTORANADA HRVATSKE ZAKLADE ZA ZNANOST

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23./22.
A557042 PROGRAM DOKTORANADA I POSLIJEDOKTORANADA HRVATSKE ZAKLADE ZA ZNANOST			181.035,00 EUR	112.125,00 EUR	57.697,00 EUR	

Razvoj karijere doktoranada – izobrazba novih doktora znanosti

Privitak 3. Obrazac obrazloženja Posebnog dijela financijskog plana – JAVNI INSTITUTI

Institut za fiziku za razdoblje 2023.-2025. godine

A621048 PROJEKTNO FINANCIRANJE ZNANSTVENE DJELATNOSTI

	Izvršenje 2021.	Plan 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 23./22.
A621048 PROJEKTNO FINANCIRANJE ZNANSTVENE DJELATNOSTI			181.035,00 EUR	112.125,00 EUR	57.697,00 EUR	

Dominantni izvor 52 (prijenos Hrvatske zaklade za znanost).

Ova aktivnost sastoji se od sljedećih podprojekta:

- a) *UIP-2019-04-2154 Fazni prijelazi u sustavima s jakim elektronskim korelacijama inducirani tlakom i temperaturom (PaT PiSCES)
Projekt traje do 2025.g.*
- b) *UIP-2019-04-6869 Istraživanje fononski posredovanih procesa u kvazi-dvodimenzionalnim materijalima (SyPhonAss_Q2D)
Projekt traje do 2025.g.*
- c) *UIP-2020-02-1732 2D materijali bazirani na boru (BoBaMat)
Projekt traje do 2025.g.*
- d) *UIP-2020-02-8891 Funkcionalizirani dvodimenzionalni materijali (Fun2DMat)
Projekt traje do 2025.g.*
- e) *IP-2019-04-6418 Laserska sinteza nanočestica i primjene (LaSyNanoApp)
Projekt traje do 2024.g.*
- f) *IP-2020-02-5556 Plazmoni i eksiton-polaritoni u kvazi-2D kristalima (2DPlasEx)
Projekt traje do 2025.g.*
- g) *IP-2020-02-9666 Interkalirani Dihalkogenidi Prijelaznih Metala (iTMD)
Projekt traje do 2025.g.*