|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ***Application Form***  **Selection: 2020**  **KA2 –** Cooperation for innovation and the exchange of good practices – **Capacity Building in the field of Higher Education** |
|  |  |  |  |

**Call for Proposals 2020 - EAC/A02/2019**

Blockhain is future

**DETAILEDDESCRIPTION OF THE PROJECT**

**JOINT PROJECTS**

***(To be attached to the e-Form)***

Please note that, in accordance with Article 193 of the “Financial Regulation Applicable to the General Budget of the Union”, grants cannot be awarded retroactively. This means that activities covered by the grant can only be implemented as from the date on which the last party has signed the grant agreement.

As it might not in all cases be possible to sign the grant agreement for a selected proposal before the start date indicated in the application, the project planning should ideally cater for this possibility.

If your work plan does not allow for the necessary flexibility to adapt to such an event and/or if you have scheduled activities that must start on a particular date in the very early phase of the proposed action, you should provide a justification. The justification should explain the reasons why the activities in question cannot be postponed if the contract is not signed by 15 November 2020 or 15 January 2021) and need to take place on the foreseen date.

If this is the case for your project, you should specify below the following **(max 3000 characters)**:

* **the date on which the consortium would need to start its project** activities covered by the grant. Only from this date on costs covered by the EU grant can be incurred;
* **a detailed justification**.The justification should explain why the activities foreseen (and their corresponding costs) cannot be delayed and why such a delay would jeopardise the project’s implementation.

|  |
| --- |
| Start date of project activity(ies):19.08.2024.  Activity(ies) and Justification:  Projekat se fokusira na unapređenje e-learning sistema korišćenjem naprednih tehnologija poput blockchaina, decentralizovanog LMS-a i tokenizovanih sistema. Implementacija ovih tehnologija je ključna za postizanje sigurnog i decentralizovanog sistema izdavanja i verifikacije obrazovnih sertifikata, što će značajno unaprediti poverenje i transparentnost u procesu edukacije. Odlaganje aktivnosti može imati ozbiljne posledice po projekat iz nekoliko razloga:  1. Brzi razvoj tehnologije: Tehnologija se brzo menja i unapređuje. Odlaganje bi moglo značiti da tehnologija koju planiramo koristiti postane zastarela, što bi rezultiralo potrebom za dodatnim prilagođavanjem ili čak ponovnim projektovanjem sistema, što bi povećalo troškove i vreme implementacije.  2. Konkurentnost na tržištu: E-learning je izuzetno konkurentan sektor. Svako odlaganje u implementaciji projekta može dovesti do toga da druge platforme koje su brže u implementaciji naprednih tehnologija preuzmu tržište, što bi otežalo pozicioniranje projekta kao lidera u inovacijama.  3. Poverenje korisnika: Korisnici očekuju brza i efikasna rešenja, posebno kada su u pitanju obrazovni sistemi koji utiču na njihove karijere i životne prilike. Odlaganje može rezultirati gubitkom poverenja korisnika u platformu, što bi negativno uticalo na njen uspeh.  4. Sigurnost podataka: Jedan od glavnih ciljeva projekta je povećanje sigurnosti i smanjenje zavisnosti od centralizovanih servera. Svako odlaganje u implementaciji može ostaviti korisnike izloženim sigurnosnim rizicima duže nego što je potrebno, što bi moglo rezultirati ozbiljnim posledicama po privatnost i integritet podataka.  S obzirom na sve navedeno, aktivnosti i pripadajući troškovi ne smeju biti odloženi kako bi se osigurala pravovremena i uspešna realizacija projekta. |

# PART D – Relevance of the Project

# D.1 Why does the consortium undertake this project?

* *Which problem(s) will the project address in theparticipating Partner Countries? Why are these problems pressing?*
* *Please explain the result of the need analysis carried out for each Partner Country and for each Partner institution and provide qualitative and quantitative evidence for your results.Please refer also to studies carried out and feasibility analyses undertaken. In particular explain for each institution,why the support from the CBHEactionis required.(limit 10.000 characters)*

|  |
| --- |
| Partnerska zemlja: Srbija  Partnerska institucija 1: Fakultet organizacionih nauka (FON)  1. Integracija blockchain kurseva u nastavni plan:  Potreba: Trenutni kurikulum može biti nedovoljno usmeren na blockchain tehnologiju, koja je sve važnija u različitim industrijama.  Podrška koja je potrebna: Razvoj i integracija kurseva specifičnih za blockchain, uključujući osnovne koncepte, pametne ugovore, decentralizovane aplikacije i njihovu primenu u poslovanju.  2. Praktična obuka i laboratorijski rad:  Potreba: Nedostatak praktičnih vežbi i laboratorijskih iskustava vezanih za blockchain tehnologiju.  Podrška koja je potrebna: Uvođenje laboratorija i praktičnih vežbi koje omogućavaju studentima rad sa blockchain platformama kao što su Ethereum, Binance Smart Chain, ili Hyperledger.  3. Saradnja sa industrijom:  Potreba: Ograničena saradnja sa kompanijama koje se bave blockchain tehnologijama može ograničiti pristup najnovijim trendovima i alatima.  Podrška koja je potrebna: Uspostavljanje partnerstva sa blockchain kompanijama i organizovanje praksa i projekata u saradnji sa industrijom.  4. Istraživački kapaciteti u blockchain tehnologiji:  Potreba: Nedostatak resursa za istraživanje i razvoj u specifičnim područjima blockchain tehnologije.  Podrška koja je potrebna: Investicije u istraživačku infrastrukturu i sredstva za istraživanje novih blockchain rešenja i tehnologija.  Partnerska institucija 2: Elektrotehnički fakultet (ETF)  1. Razvoj specijalizovanih blockchain kurseva:  Potreba: Nedostatak specijalizovanih kurseva koji pokrivaju napredne aspekte blockchain tehnologije kao što su konsenzus algoritmi, skalabilnost i sigurnost.  Podrška koja je potrebna: Kreiranje i implementacija kurseva koji pokrivaju napredne tehnike i tehnologije u blockchainu.  2. Poboljšanje infrastrukture za razvoj blockchain aplikacija:  Potreba: Nedostatak potrebnih alata i infrastrukture za razvoj i testiranje blockchain aplikacija.  Podrška koja je potrebna: Nabavka i instalacija hardverskih i softverskih resursa za rad sa blockchain tehnologijama, uključujući razvojne platforme i sigurnosne protokole.  3. Podrška za inovacije i istraživanje u blockchain tehnologiji:  Potreba: Ograničeni resursi za istraživanje novih inovacija i primena u blockchain tehnologiji.  Podrška koja je potrebna: Finansiranje istraživačkih projekata i razvojnih inicijativa u oblasti blockchaina, uključujući grantove i sponzorstva.  4. Obuka i profesionalni razvoj u blockchain tehnologiji:  Potreba: Nedostatak kontinuirane profesionalne obuke za nastavnike i istraživače u vezi sa najnovijim blockchain tehnologijama.  Podrška koja je potrebna: Organizacija seminara, radionica i studijskih poseta fokusiranih na blockchain tehnologiju kako bi se obezbedio kontinuirani profesionalni razvoj. |

(*Please add Partner Countries/partners as appropriate)*

*Please identify the target groups and their needs in each Partner Country and in each Partner Country institution.(limit 8.000 characters)*

|  |
| --- |
| Partnerska zemlja: Srbija  Fakultet organizacionih nauka (FON)  1. Studenti  Potrebe:  Obuka u Blockchain Tehnologiji:  Sticanje osnovnog i naprednog znanja o blockchain tehnologiji, uključujući razumevanje koncepta, pametnih ugovora, i decentralizovanih aplikacija.  Praktična Iskustva:  Praktično iskustvo kroz laboratorije i projekte koji koriste blockchain tehnologiju.  Pristup Resursima:  Pristup modernim alatima i resursima za rad sa blockchain platformama.  2. Nastavno Osoblje  Potrebe:  Obuka i Profesionalni Razvoj:  Kontinuirana obuka o najnovijim blockchain tehnologijama i alatima.  Razvoj Kurikuluma:  Pomoć u razvijanju i integraciji kurseva koji pokrivaju blockchain i njegove primene u poslovanju.  Saradnja sa Industrijom:  Povezivanje sa IT kompanijama koje se bave blockchain tehnologijom kako bi se omogućila praksa i istraživanje.  Elektrotehnički fakultet (ETF)  1. Studenti  Potrebe:  Specijalizovani Kursevi:  Specijalizovani kursevi koji pokrivaju napredne aspekte blockchain tehnologije, kao što su konsenzus algoritmi i sigurnost.  Infrastruktura za Razvoj:  Savremena infrastruktura za razvoj i testiranje blockchain aplikacija.  Podrška za Inovacije:  Podrška u istraživačkim projektima vezanim za blockchain tehnologiju.  2. Nastavno Osoblje  Potrebe:  Obuka u Naprednim Tehnologijama:  Obuka o najnovijim istraživanjima i tehnologijama u oblasti blockchaina.  Podrška za Istraživanje:  Finansijska podrška i resursi za istraživačke projekte u blockchain tehnologiji.  Obuka u Razvoju Blockchain Aplikacija: Obuka o razvoju blockchain aplikacija i alatima koji se koriste u industriji. |

(*Please add partner countries/partners as appropriate)*

*How will the project address the relevant thematic national/regional priorities (see* [*https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding/capacity-building-higher-education-2019\_en*](https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/funding/capacity-building-higher-education-2019_en)*) set by the Programme for its target country (ies)/region(s)? (limit 8.000 characters)*

|  |
| --- |
| 1. Obrazovna Modernizacija i Razvoj Kurikuluma  Tematski Prioritet: Modernizacija obrazovnih programa u skladu sa potrebama tržišta rada i integracija savremenih tehnologija.  Kako Projekat Odgovara:  Razvoj Inovativnih Kurseva: Projekat će razviti i implementirati kurseve o blockchain tehnologiji na Fakultetu organizacionih nauka (FON) i Elektrotehničkom fakultetu (ETF), u skladu sa najnovijim industrijskim standardima i potrebama tržišta rada. Ovo će osigurati da obrazovni programi budu ažurirani i relevantni za trenutne i buduće potrebe u industriji.  Uključivanje Savremenih Tehnologija: Kursevi će obuhvatiti napredne tehnologije kao što su pametni ugovori, decentralizovane aplikacije, i sigurnost blockchain mreža. Integracija ovih tehnologija u kurikulume odgovoriti će na potrebu za obrazovanjem koje je u skladu sa trenutnim tehnološkim dostignućima.  2. Povećanje Praktičnih Iskustava Studenata  Tematski Prioritet: Povećanje mogućnosti za sticanje praktičnih iskustava kroz saradnju sa industrijom.  Kako Projekat Odgovara:  Saradnja sa IT Kompanijama: Projekat će uspostaviti partnerstva sa lokalnim i međunarodnim IT kompanijama koje se bave blockchain tehnologijama. Ovo će omogućiti studentima FON-a i ETF-a da učestvuju u praksama, stažiranjima i zajedničkim istraživačkim projektima, pružajući im priliku da primene teorijska znanja u realnim uslovima.  Centar za Blockchain Istraživanje: Osnivanje centra za istraživanje blockchain tehnologije na FON-u i ETF-u će omogućiti studentima i istraživačima da se angažuju u inovativnim projektima i istraživanjima, pružajući im dodatne praktične iskustva.  3. Jačanje Saradnje između Akademske Zajednice i Industrije  Tematski Prioritet: Poboljšanje veze između obrazovnih institucija i industrije radi unapređenja kvaliteta obrazovanja i istraživanja.  Kako Projekat Odgovara:  Uspostavljanje Partnerstava: Projekat će raditi na jačanju postojećih i uspostavljanju novih partnerstava sa IT kompanijama i organizacijama koje se bave blockchain tehnologijama. Ova saradnja će omogućiti bolju integraciju industrijskih potreba u obrazovne programe i istraživačke aktivnosti.  Programi za Profesionalni Razvoj: Projekat će organizovati obuke i seminare za nastavno osoblje kako bi stekli najnovije znanje o blockchain tehnologiji. Ovo će osigurati da obrazovni materijali i metode budu u skladu sa industrijskim standardima i trendovima.  4. Podrška Istraživačkom Razvoju i Inovacijama  Tematski Prioritet: Promocija istraživanja i inovacija u ključnim tehnološkim oblastima.  Kako Projekat Odgovara:  Investicije u Istraživačku Infrastrukturu: Projekat će osigurati potrebne resurse za unapređenje istraživačke infrastrukture na FON-u i ETF-u, uključujući nabavku moderne opreme i alata za istraživanje blockchain tehnologije. Ovo će omogućiti istraživačima da razvijaju nove tehnologije i rešenja u oblasti blockchaina.  Finansijska Podrška za Istraživanje: Projekat će pružiti finansijsku podršku za istraživačke projekte i inicijative vezane za blockchain, što će pomoći u razvoju novih inovacija i aplikacija u ovoj oblasti.  5. Unapređenje Karijernog Savetovanja i Podrške Studentima  Tematski Prioritet: Poboljšanje karijernog savetovanja i podrške studentima kako bi se olakšao prelazak sa obrazovanja na tržište rada.  Kako Projekat Odgovara:  Razvoj Centra za Karijerno Savetovanje: Projekat će pomoći u razvoju centara za karijerno savetovanje na FON-u i ETF-u, koji će pružati podršku studentima u vezi sa karijernim planiranjem i pripremom za tržište rada. Ovi centri će pružati informacije o mogućnostima zapošljavanja, obukama i prilikama za stažiranje.  Finansijska Podrška Studentima: Projekat će obezbediti stipendije i grantove za studente, što će pomoći u smanjenju finansijskog opterećenja i omogućiti im da se fokusiraju na obrazovanje i sticanje praktičnih iskustava. |

(*Please add Partner Countries/regions as appropriate)*

# D.2 Aims and objectives

* *What does the proposal aim at in general? What are the project’s specific objectives?*
* *Explain how the specific objectives of the project address theproblems mentioned in Part D1 and the needs of each target group in each Partner Country. Demonstrate also that the set objectives are realistic and feasible in the national and institutional context(s).*

*(limit 8.000 characters)*

|  |
| --- |
| Opšti Ciljevi Projekta  1.Modernizacija Obrazovnih Programa:  Cilj: Unaprediti obrazovne programe na Fakultetu organizacionih nauka (FON) i Elektrotehničkom fakultetu (ETF) kako bi se uskladili sa najnovijim tehnologijama i trendovima u industriji, posebno u oblasti blockchain tehnologije. Ovo uključuje reviziju i unapređenje kurikuluma kako bi se uključili aktuelni koncepti i tehnologije.  2.Povećanje Praktičnih Iskustava Studenata:  Cilj: Obezbediti studentima prilike za sticanje praktičnih iskustava kroz projekte i prakse u industriji. Cilj je povećati konkurentnost studenata na tržištu rada i omogućiti im da primene teorijska znanja u realnim uslovima.  3.Jačanje Saradnje sa Industrijom:  Cilj: Uspostaviti i poboljšati saradnju sa lokalnim i međunarodnim IT kompanijama koje se bave blockchain tehnologijama. Cilj je omogućiti studentima i istraživačima pristup praksi, stažiranju i zajedničkim istraživačkim projektima.  4.Podrška Istraživačkom Razvoju:  Cilj: Poboljšati kapacitet istraživačkih aktivnosti u oblasti blockchain tehnologije kroz investicije u infrastrukturu, opremu i obuku osoblja. Ovo uključuje pružanje resursa za istraživanje novih blockchain rešenja i tehnologija.  Specifični Ciljevi Projekta  Fakultet organizacionih nauka (FON)  1.Razvoj i Implementacija Blockchain Kurseva: Cilj: Razviti i implementirati kurseve koji pokrivaju osnovne i napredne aspekte blockchain tehnologije, uključujući pametne ugovore, decentralizovane aplikacije i sigurnost blockchain mreža. Ovi kursevi treba da budu u skladu sa industrijskim standardima i potrebama tržišta.  2.Obuka Nastavnog Osoblja u Blockchain Tehnologijama:  Cilj: Organizovati obuke za nastavno osoblje kako bi stekli napredno znanje o blockchain tehnologiji i njenim primenama. Obuka će uključivati seminare, radionice i studijske posete vodećim institucijama i kompanijama.  3.Osnivanje Centra za Blockchain Istraživanje:  Cilj: Uspostaviti istraživački centar posvećen blockchain tehnologiji koji će pružati resurse i podršku za istraživanje i razvoj novih blockchain rešenja i aplikacija. Centar će služiti kao hub za inovacije i saradnju sa industrijom.  4.Saradnja sa IT Kompanijama:  Cilj: Uspostaviti partnerstva sa IT kompanijama koje se bave blockchain tehnologijama kako bi se omogućile prakse, stažiranje i zajednički istraživački projekti za studente. Ova saradnja će obezbediti studentima realne iskustva i povećati njihovu zapošljivost.  Elektrotehnički fakultet (ETF)  1.Uvođenje Naprednih Blockchain Kurseva:  Cilj: Razviti i implementirati specijalizovane kurseve u oblasti blockchain tehnologije, fokusirajući se na napredne aspekte kao što su konsenzus algoritmi, sigurnost i razvoj blockchain aplikacija. Ovi kursevi će obuhvatiti najnovije tehnologije i metodologije.  2.Povećanje Infrastrukture za Blockchain Razvoj:  Cilj: Nabaviti i instalirati modernu opremu i alate za razvoj i testiranje blockchain aplikacija. Ovo uključuje hardver i softver koji su potrebni za izvođenje laboratorijskih vežbi i istraživačkih projekata.  3.Podrška za Istraživačke Projekte:  Cilj: Pružiti finansijsku i logističku podršku za istraživačke projekte koji se bave blockchain tehnologijom. Ovo uključuje obezbeđivanje grantova, sredstava za istraživanje i podršku u vođenju istraživačkih aktivnosti.  4.Obuka Nastavnog Osoblja za Napredne Tehnologije:  Cilj: Organizovati specijalizovane obuke za nastavno osoblje o najnovijim istraživanjima i tehnologijama u blockchainu. Cilj je unaprediti njihove sposobnosti za podučavanje i istraživanje u ovoj oblasti. |

(*Please add Partner Countries/regions as appropriate)*

*Please explain how the planned activities and the expected results meet the needs of the identified target groupsin the Partner Countries(limit 6.000 characters)*

|  |
| --- |
| Partner Country [Srbija]:  Kako će projekat doprineti ciljevima akcije izgradnje kapaciteta:  1. Modernizacija nastavnog plana i programa:  •Opis: Projekat će unaprediti postojeće kurikulume i obrazovne programe uključivanjem blockchain tehnologija i najnovijih IT praksi. Ovo će omogućiti visokoškolskim institucijama da pruže obrazovanje koje je usklađeno sa najnovijim industrijskim standardima i tehnologijama.  •Doprinos: Povećanjem relevantnosti obrazovnih sadržaja, projekat će ojačati kapacitete visokoškolskih institucija da obučavaju studente u skladu sa trenutnim i budućim potrebama tržišta rada.  2. Povećana saradnja sa industrijom:  •Opis: Projekat će uspostaviti i ojačati partnerstva sa firmama specijalizovanim za blockchain tehnologije i IT sektor, omogućavajući studentima prakse, stažiranja i saradnju na istraživačkim projektima.  •Doprinos: Ova saradnja će pomoći institucijama da razviju efikasne veze sa industrijom, omogućavajući im da bolje razumeju potrebe tržišta rada i prilagode svoje obrazovne programe u skladu sa tim potrebama.  3. Unapređenje kvaliteta obrazovnog procesa:  •Opis: Kroz obuke za nastavno osoblje, uvođenje novih nastavno-istraživačkih metoda, i implementaciju savremenih obrazovnih tehnologija, projekat će poboljšati kvalitet obrazovnog procesa.  •Doprinos: Ove aktivnosti će omogućiti visokoškolskim institucijama da stalno unapređuju svoje obrazovne metode i materijale, što će direktno poboljšati kvalitet obrazovanja koje nude.  4. Povećana zapošljivost studenata:  •Opis: Projekat će pružiti studentima praktično iskustvo i karijerno savetovanje, uključujući usmeravanje ka specifičnim veštinama potrebnim u blockchain sektoru.  •Doprinos: Ove aktivnosti će omogućiti studentima da steknu relevantne veštine i iskustvo koje će im pomoći da postanu konkurentniji na tržištu rada, povećavajući njihove šanse za zapošljavanje.  Očekivani doprinos ciljevima akcije:  1. Jačanje veza između obrazovanja i tržišta rada:  •Očekivanja: Projekat će poboljšati saradnju između visokoškolskih institucija i industrije, posebno u oblasti blockchain tehnologija, što će doprineti boljem usklađivanju obrazovanja sa potrebama tržišta rada. Očekuje se da će ove veze omogućiti institucijama da bolje odgovore na specifične zahteve industrije i tržišta rada.  2. Unapređenje kvaliteta visokog obrazovanja:  •Očekivanja: Modernizacija obrazovnih programa i unapređenje obrazovnih metoda će doprineti većem kvalitetu obrazovanja i većem zadovoljstvu studenata. Projekat će omogućiti institucijama da primene najbolje prakse u obrazovanju, što će poboljšati ukupni kvalitet nastave i istraživanja.  3. Povećanje zapošljivosti studenata:  •Očekivanja: Očekuje se da će pružanje praktičnog iskustva i karijernih saveta direktno uticati na povećanje zapošljivosti studenata. Implementacija praksi u realnim projektima i saradnja sa industrijom će omogućiti studentima da steknu veštine koje su visoko cenjene na tržištu rada, čime će se poboljšati njihova sposobnost da pronađu relevantan posao u svojoj oblasti. |

(*Please add Partner Countries as appropriate)*

*How will the project and its results contribute effectively to the objectives of the action Capacity-Building in the Field of Higher Educationin eachtargetedPartner Country? (limit 6.000 characters)*

|  |
| --- |
| Partner Country [Srbija]:  Kako će projekat doprineti ciljevima akcije izgradnje kapaciteta:  1. Modernizacija nastavnog plana i programa:  •Opis: Projekat će značajno doprineti modernizaciji nastavnih planova i programa integracijom blockchain tehnologija u kurikulum visokoškolskih institucija u Srbiji. Ove promene će omogućiti obrazovnim institucijama da pružaju obrazovanje koje je usklađeno sa najnovijim tehnološkim dostignućima i trendovima u industriji blockchain-a. Povećanjem relevantnosti obrazovnih programa, institucije će se bolje prilagoditi potrebama tržišta rada i društvenim izazovima, što će osnažiti njihove kapacitete za obuku visoko kvalifikovanih stručnjaka.  2. Povećana saradnja sa industrijom:  •Opis: Projekat će uspostaviti i učvrstiti partnerstva sa vodećim globalnim i lokalnim blockchain kompanijama. Ovo će omogućiti visokoškolskim institucijama da razviju snažnije veze sa industrijom, što je ključno za pružanje studentima praktičnog iskustva i uvida u realne potrebe i izazove u oblasti blockchain-a. Dugoročna saradnja sa industrijom će pomoći institucijama da se usklade sa tržištem rada, što će unaprediti kvalitet obrazovnih programa i pripremiti studente za uspešne karijere u ovoj brzo rastućoj oblasti.  3. Unapređenje kvaliteta obrazovnog procesa:  •Opis: Kroz obuke nastavnog osoblja, razmenu iskustava i implementaciju novih obrazovnih praksi, projekat će doprineti unapređenju kvaliteta obrazovnog procesa. Nastavnici će biti obučeni za korišćenje blockchain tehnologija u nastavi, što će omogućiti primenu inovativnih metoda i tehnika u obrazovanju. Ovaj pristup će osigurati da obrazovni proces bude u skladu sa najnovijim dostignućima u oblasti blockchain-a, čime će se poboljšati kvalitet obrazovanja i zadovoljstvo studenata.  4. Povećana zapošljivost studenata:  •Opis: Projekat će pružiti podršku studentima kroz praktične projekte, stažiranja i obuke u blockchain tehnologijama. Ova iskustva će povećati njihove šanse za zapošljavanje na globalnom tržištu rada, jer će studenti steći veštine koje su vrlo cenjene u industriji. Pored toga, projekat će pomoći u razvoju karijernih veština i pružiti smernice za uspešno zapošljavanje, što će doprineti povećanju zapošljivosti studenata.  Očekivani doprinos ciljevima akcije:  1. Jačanje veza između obrazovanja i tržišta rada:  •Opis: Projekat će unaprediti saradnju između visokoškolskih institucija i blockchain industrije, što će omogućiti bolje usklađivanje obrazovnih programa sa potrebama tržišta rada. Očekuje se da će ovo povećati relevantnost obrazovnih sadržaja i poboljšati pripremljenost studenata za izazove u profesionalnom svetu.  2. Unapređenje kvaliteta visokog obrazovanja:  •Opis: Modernizacijom obrazovnih programa i obukom nastavnog osoblja, projekat će doprineti poboljšanju kvaliteta obrazovanja u visokoškolskim institucijama. Implementacija savremenih tehnologija i obrazovnih praksi osiguraće da obrazovni programi budu u skladu sa najnovijim trendovima u oblasti blockchain-a, čime će se poboljšati iskustvo studenata i kvalitet obrazovanja.  3. Povećanje zapošljivosti studenata:  •Opis: Projekat će direktno doprineti povećanju zapošljivosti studenata kroz obezbeđivanje praktičnih iskustava i karijernih saveta. Očekuje se da će studenti steći veštine koje su visoko cenjene u industriji blockchain-a, što će im omogućiti da lakše pronađu poslove i uspešno započnu svoje karijere. |

(*Please add Partner Countries as appropriate)*

*How do the project's objectives fit in with the modernisation and internationalisation agenda of the targeted higher education institutions in the Partner Countries and with the development strategy for higher education in each Partner Country involved in the project? (limit 6.000 characters)*

|  |
| --- |
| Partner Country [Srbija]:  Kako se ciljevi projekta uklapaju u agendu modernizacije i internacionalizacije:  1. Modernizacija nastavnog plana i programa:  •Usklađivanje sa agendom: Projekat cilja na modernizaciju obrazovnih programa kroz uključivanje blockchain tehnologija, što je u skladu sa globalnim trendovima u obrazovanju koji zahtevaju integraciju novih tehnologija i metoda u kurikulum. Ovaj pristup će pomoći institucijama u Srbiji da unaprede kvalitet obrazovanja, povećaju svoju konkurentnost na međunarodnom nivou i postanu relevantnije u globalnom obrazovnom pejzažu.  2. Povećana saradnja sa industrijom:  •Usklađivanje sa agendom: Razvijanje partnerstava sa IT i blockchain kompanijama ne samo da poboljšava obrazovne programe, već i podržava internacionalizaciju visokoškolskih institucija. Ova saradnja omogućava razmenu znanja, praksi i resursa sa međunarodnim partnerima, što doprinosi jačanju globalne mreže institucija i unapređenju kvaliteta obrazovanja i istraživanja.  3. Unapređenje kvaliteta obrazovnog procesa:  •Usklađivanje sa agendom: Projekat će doprineti unapređenju kvaliteta obrazovnog procesa kroz uvođenje savremenih tehnologija i obrazovnih praksi u oblasti blockchain-a. Ovo će učiniti visokoškolske institucije privlačnijima za domaće i međunarodne studente, čime će se ojačati internacionalizacija i konkurentnost u visokom obrazovanju.  4. Povećana zapošljivost studenata:  •Usklađivanje sa agendom: Fokusiranje na karijerni razvoj i sticanje praktičnog iskustva u blockchain tehnologijama odgovara strategijama za povećanje zapošljivosti studenata. Ove aktivnosti će pomoći studentima da se bolje pripreme za globalno tržište rada, što doprinosi dugoročnim ciljevima visokoškolskih institucija da postanu lideri u obrazovanju i obuci na međunarodnom nivou.  Uklapanje sa strategijama razvoja visokog obrazovanja:  1. Usklađenost sa strategijama razvoja:  •Opis: Ciljevi projekta su u skladu sa strategijama razvoja visokog obrazovanja u Srbiji jer se fokusiraju na unapređenje kvaliteta obrazovanja, internacionalizaciju institucija i pripremu studenata za globalne izazove. Modernizacija kurikuluma i jačanje veza sa industrijom su ključni za postizanje ovih ciljeva i doprinose dugoročnim strategijama razvoja visokog obrazovanja u zemlji.  2. Doprinos dugoročnim ciljevima:  •Opis: Projekat podržava prioritete modernizacije i internacionalizacije visokoškolskih institucija u Srbiji, omogućavajući im da se usklade sa globalnim trendovima i potrebama tržišta rada. Kroz unapređenje obrazovnih programa, jačanje međunarodnih veza i povećanje zapošljivosti studenata, projekat doprinosi ostvarenju dugoročnih ciljeva partnerskih zemalja u oblasti visokog obrazovanja i poboljšava njihov položaj na globalnom nivou. |

(*Please add Partner Countries/partners as appropriate)*

*Please explain how the proposal will pay attention tothe issues of inclusion, diversity and socio-economically disadvantaged participantsand/or organisations in the Partner Countries. (limit 2.000 characters)*

|  |
| --- |
| Uključivanje, Raznolikost i Socio-ekonomski Nepovoljni Učesnici:  1.Inkluzivni Kurikulum: Projekat će razviti kurikulum koji uključuje različite perspektive i bude dostupan studentima iz socio-ekonomski nepovoljnih sredina.  2.Podrška Nepovoljno Pozicioniranim Studentima: Biće obezbeđene stipendije i finansijska pomoć studentima iz nepovoljnih sredina kako bi im se omogućio pristup obrazovnim resursima i obukama.  3.Raznolika Rekrutacija: Obuke će aktivno tražiti učesnike iz različitih socio-ekonomskih i kulturnih pozadina, sa posebnim naglaskom na nedovoljno zastupljene grupe.  4.Pristupačnost i Fleksibilnost: Projekat će nuditi fleksibilne opcije učenja, uključujući online kurseve, kako bi se prilagodio potrebama studenata sa različitim rasporedima.  5.Partnerstva sa Organizacijama: Biće uspostavljena partnerstva sa organizacijama koje podržavaju socio-ekonomski nepovoljno pozicionirane grupe, radi bolje identifikacije i podrške učesnicima. |

# D.3 Innovative character

*Demonstrate why the proposal is innovative.*

*If it is complementary to previous/existing funded projects nationally or internationallyplease explain how the new proposal build on it/them and demonstrate its added value and why it is not a simple continuation thereof. (limit 2.000 characters)*

|  |
| --- |
| Inovativni Karakter Projekta:  Projekat je inovativan jer koristi blockchain tehnologiju za modernizaciju obrazovnih procesa u visokom obrazovanju. Integracija blockchaina omogućava stvaranje nepogrešivih zapisa o postignućima studenata, transparentnost u vezi sa akademskim performansama, i povećava bezbednost podataka. Ovaj pristup pruža neviđene mogućnosti za verifikaciju diploma i akademskih postignuća, čime se doprinosi globalnoj priznatosti i mobilnosti studenata.  Komplementarnost i Dodata Vrednost:  Projekat nadograđuje prethodne inicijative koje su se fokusirale na digitalizaciju obrazovanja, ali bez primene blockchain tehnologije. Dok su prethodni projekti unapredili digitalne platforme i resurse, ovaj projekat uvodi specifičnu tehnologiju koja omogućava novi nivo bezbednosti i verifikacije. Na primer, dok su ranije inicijative možda koristile digitalne zapise, naš projekat koristi blockchain za kreiranje trajnih i nepromenljivih zapisa, što smanjuje mogućnost prevara i grešaka.  Dodana Vrednost:  Dodata vrednost leži u sposobnosti blockchaina da obezbedi transparentnost i integritet podataka u obrazovanju, što je ključ za poboljšanje poverenja u akademske kvalifikacije. Takođe, projekat omogućava internacionalnu interoperabilnost akademskih zapisa, što olakšava mobilnost studenata i priznavanje kvalifikacija širom sveta. Ovaj inovativni pristup ne samo da unapređuje obrazovne procese, već i postavlja temelje za buduće tehnološke integracije u obrazovanju, što predstavlja značajan korak napred u odnosu na prethodne projekte. |

*If the proposal builds on any previous or existing EU-funded/non-EU funded national or international activities/projects in this field, please fill the following table for each of these projects.*

☐

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reference number** | 123456789 | | | |
| **Project dates**  *(year started and completed)* | 2024 | | **Programme or initiative** | Erasmus+ |
| **Funded by** | European Union | | | |
| **Title of the project** | Razvoj blockchain platformi | | | |
| **Coordinating organisation** | ABC institute | | | |
| **Partner Countries /institutions targeted by this project** | Srbija | | | |
| **Website** | http:// | | | |
| **Password / login if necessary for website** | |  | | |
| *(a)Summarise the project outcomes (b) Explain how ownership/copyright issues are to be dealt with* (limit 2000characters). | | | | |
| a) Cilj projekta je da razvije i implementira inovativnu blockchain platformu koja će unaprediti sigurnost, transparentnost i efikasnost u sektoru [navedite specifičnu oblast, npr. finansijski sektor, zdravstvo, logistika]. Projekat će omogućiti kreiranje decentralizovanih rešenja za [opis specifičnih problema koje platforma rešava], kao što su pametni ugovori, digitalni identiteti i sigurnosni protokoli. Takođe, cilj je razviti korisnički pristupačnu platformu koja će integrisati napredne funkcionalnosti, kao što su automatizovana verifikacija transakcija i enkripcija podataka, kako bi se povećala poverenja i efikasnost u upravljanju podacima. Očekuje se da će projekat doprineti razvoju blockchain ekosistema kroz obuku stručnjaka i stvaranje standarda za primenu blockchain tehnologija. b) Da bismo se efikasno nosili sa pitanjima vlasništva i copyright problema, biće uspostavljeni jasni pravni okvir i sporazumi između svih partnera. Ugovori će obuhvatiti:   * **Prava intelektualne svojine**: Definišući ko ima prava na rezultate istraživanja i razvoj platforme, uključujući kod, dokumentaciju i patente. * **Licenciranje i upotreba**: Razvijaćemo i primenjivati standardizovane licencne ugovore koji će omogućiti partnerima da koriste rezultate projekta uz poštovanje svih pravila o intelektualnoj svojini. * **Zaštita prava**: Registracija svih značajnih intelektualnih svojina (patenti, autorska prava) kako bi se osigurala zaštita od neovlašćenog korišćenja i kopiranja. * **Rješavanje sporova**: Ugovori će sadržavati klauzule za rešavanje sporova u vezi sa intelektualnom svojinom, uključujući medijaciju i arbitražu kao alternative za pravne postupke. | | | | |

*Please copy and paste tables as necessary*

# D.4European added value

*Why is there a need for cooperation with the Programme Countries in this area of activity and a funding via the Erasmus+ Programme?Why can the intended results not be achieved through national, regional or local funding in the Partner Countries? (limit 2.000 characters)*

|  |
| --- |
| Saradnja sa zemljama programa i finansiranje putem Erasmus+ programa su od suštinskog značaja za razvoj blockchain platformi iz sledećih razloga:  Širenje dobrih praksi: Erasmus+ omogućava razmenu znanja i iskustava između različitih zemalja, što je ključno za unapređenje primene blockchain tehnologije. Kroz ovaj program, mogu se identifikovati i primeniti najbolje prakse u razvoju blockchain rešenja, što doprinosi jačanju kapaciteta visokoškolskih institucija i industrije za upravljanje i implementaciju blockchain tehnologije.  Jačanje internacionalne saradnje: Saradnja sa institucijama iz drugih zemalja omogućava izgradnju međunarodnih partnerstava koja su neophodna za razvoj i implementaciju blockchain rešenja. Ova saradnja može doneti nove mogućnosti za zajedničke projekte, razmenu eksperata i istraživača, kao i pristup globalnoj mreži inovatora u oblasti blockchain tehnologije.  Pristup dodatnim resursima: Erasmus+ pruža dodatna finansijska sredstva koja su ključna za sprovođenje složenih projekata kao što je razvoj blockchain platformi. Ova sredstva omogućavaju pokrivanje troškova istraživanja, razvoja i implementacije novih tehnologija, što može značajno poboljšati rezultate projekta i proširiti njegove mogućnosti.  Podsticanje inovacija: Program Erasmus+ podržava inovacije u obrazovanju i istraživanju, što je ključno za razvoj naprednih blockchain rešenja. Kroz podršku novim idejama i pristupima, ovaj program može pomoći u stvaranju inovativnih modela i metoda u oblasti blockchain tehnologije, što može doprineti napretku u ovoj oblasti.  Jačanje konkurentnosti: Korišćenje resursa i sredstava iz Erasmus+ programa može povećati konkurentnost visokoškolskih institucija i istraživačkih timova na međunarodnom nivou. To je posebno važno u brzo rastućem polju kao što je blockchain tehnologija, gde globalna konkurencija igra značajnu ulogu u razvoju i implementaciji novih rešenja.  S obzirom na ove faktore, saradnja sa programskim zemljama i finansiranje putem Erasmus+ programa pružaju ključnu podršku za ostvarivanje ciljeva i rezultata projekta razvoja blockchain platformi, omogućavajući bolju implementaciju i širenje inovativnih tehnologija u visokom obrazovanju. |

# D.5 Cross-regional cooperation

*If your proposal is cross-regional, demonstrate the need for this cooperation between institutions from different regions.Please also explain the added value of this cross-regional cooperation for the targeted Partner Country institutions. (limit 2.000 characters)*

|  |
| --- |
| Ako je projekat usmeren samo na teritoriju Srbije, međuregionalna saradnja može doneti značajne prednosti i doprinose razvoju blockchain sektora u zemlji:  1.Razmena najboljih praksi: Saradnja sa institucijama i organizacijama iz različitih regiona Srbije omogućava prenos i primenu najboljih praksi u oblasti blockchain tehnologije. Kroz razmenu iskustava i metodologija, projekat može usvojiti uspešne pristupe iz drugih regiona, što može unaprediti razvoj i implementaciju blockchain platformi u Srbiji.  2.Diversifikacija perspektiva: Rad sa partnerima iz različitih regiona donosi raznolike perspektive i pristupe u rešavanju izazova u oblasti blockchain tehnologije. Ova raznolikost može doprineti boljem razumevanju specifičnih potreba i izazova u različitim delovima Srbije, kao i pružiti inovativne ideje za unapređenje blockchain rešenja.  3.Jačanje međunarodne vidljivosti: Kroz međuregionalnu saradnju, institucije u Srbiji mogu poboljšati svoju vidljivost u međunarodnom blockchain ekosistemu. Ovo može otvoriti vrata za nove prilike u oblasti internacionalne saradnje, kao i pristup međunarodnim projektima i finansiranju, što je ključno za dalji razvoj i implementaciju blockchain tehnologije.  4.Otvorenost za inovacije: Kroz saradnju sa različitim regionima, projekat može usvojiti nove ideje, pristupe i tehnologije koje su se pokazale uspešnim u drugim delovima Srbije. Ova otvorenost za inovacije može unaprediti konkurentnost blockchain sektora u zemlji i doprineti stvaranju naprednijih i efikasnijih blockchain rešenja. |

# PART E – Quality of the Project Design and Implementation

# E.1 Project activities and methodology

*Please provide a detailed description of the activities and the working methodology to be used for achieving the objectives (including major milestones, measurable indicators, etc.). (limit 6.000 characters)*

|  |
| --- |
| 1. Razvoj blockchain platformi: U okviru ove aktivnosti, prvo će se istražiti postojeće blockchain platforme kroz posete i intervjue sa stručnjacima kako bi se prikupili podaci o praksi i tehnologijama. Sledi izrada studije izvodljivosti koja će uključivati tehničke zahteve, procenu različitih platformi, i izbor najbolje platforme. Nakon toga, pristupiće se tehničkom projektovanju za integraciju blockchain rešenja u institucijama partnera.  2. Razvoj aplikacije po modelu vodopada: Aktivnosti uključuju fazu planiranja, gde će se definisati zahtevi i specifikacije sistema, zatim dizajn sistema sa arhitekturom aplikacije i tehničkim dokumentima. Implementacija će se baviti razvojem koda i implementacijom funkcionalnosti, dok će verifikacija i testiranje obuhvatiti funkcionalne, integracione, i testove performansi. Nakon deployovanja aplikacije, uslediće održavanje sistema i redovno ažuriranje.  3. Razvoj digitalnih sertifikata: Aktivnosti obuhvataju razvoj pametnih ugovora za izdavanje i verifikaciju sertifikata, definisanje strukture podataka za čuvanje informacija, i razvoj dodatka za Moodle koji omogućava interakciju sa blockchain-om. Sistem će biti testiran u razvojnom okruženju pre nego što se implementira u produkciju, a osoblje će biti obučeno za korišćenje novog sistema.  4. Integracija sertifikata sa postojećim e-learning platformama: Ova aktivnost uključuje procenu i planiranje prelaska na decentralizovanu infrastrukturu, izbor rešenja za skladištenje, i razvoj dodataka za Moodle radi integracije sa decentralizovanim skladištem. Migracija postojećeg sadržaja biće pažljivo sprovedena kako bi se osigurao integritet podataka, a sistem će biti testiran i implementiran u produkciono okruženje.  5. Implementacija sistema nagrađivanja (validacije): Definišu se aktivnosti koje će biti nagrađene, odabira se blockchain platforma za tokene, i razvijaju se pametni ugovori za upravljanje tokenima. Moodle dodaci će omogućiti praćenje i upravljanje tokenima, a sistem će biti testiran i implementiran u produkciono okruženje. Studenti i edukatori će biti edukovani o funkcionalnostima sistema.  6. Implementacija blockchain-a u kurseve: Aktivnosti uključuju kreiranje kurseva koji koriste decentralizovano skladištenje, saradnju sa IT kompanijama na sadržaju kurseva, i omogućavanje saradnje između studenata i industrijskih stručnjaka. Virtuelne laboratorije i predavanja će biti snimljeni i sačuvani na decentralizovanom skladištu kako bi se studentima pružili trajni resursi za učenje.  4o |

*Please demonstrate that the activities and the methodology mentioned are the most appropriate to achieve the envisaged results and that they are feasible. (limit 3.000 characters)*

|  |
| --- |
| Da bi se postigli očekivani rezultati projekta, predložene aktivnosti i metodologija su pažljivo osmišljeni kako bi omogućili efikasno i efektivno sprovođenje blockchain tehnologije u e-learning sistemima. Razvoj blockchain platforme započinje istraživanjem postojećih rešenja, što omogućava identifikaciju najboljih praksi i tehnoloških mogućnosti. Ova faza obuhvata tehničku analizu sigurnosti, skalabilnosti i interoperabilnosti, čime se osigurava da se izabere najpogodnija platforma za integraciju.  Sledeća faza, razvoj aplikacije po modelu vodopada, osigurava sistematičan pristup implementaciji, počevši od definisanja zahteva i dizajna sistema, pa sve do testiranja i deployovanja aplikacije. Ovaj metod osigurava da su svi funkcionalni i nefunkcionalni zahtevi jasno definisani, što minimizira rizik od nepredviđenih problema tokom razvoja.  Razvoj digitalnih sertifikata uz korišćenje pametnih ugovora omogućava sigurnu i transparentnu verifikaciju sertifikata, što je ključni aspekt za pouzdanost sistema. Implementacija sistema nagrađivanja, kroz tokene na blockchain platformi, dodatno podstiče angažovanje korisnika i dodaje novu dimenziju vrednosti e-learning iskustvu. Ovaj sistem ne samo da motiviše korisnike, već obezbeđuje transparentnost i sigurnost u distribuciji nagrada.  Integracija blockchain sertifikata sa postojećim e-learning platformama, poput Moodle-a, omogućava besprekornu integraciju novih funkcionalnosti bez narušavanja postojećih procesa, dok implementacija blockchain-a u kurseve stvara inovativne načine učenja, omogućavajući studentima da rade na realnim projektima uz podršku industrijskih stručnjaka. Ova metodologija je najprimerenija jer obuhvata sve ključne aspekte tehnološke i pedagoške integracije blockchain-a, čime se obezbeđuje da svi ciljevi projekta budu ostvareni na optimalan način. Fezibilnost aktivnosti je osigurana kroz jasno definisane korake i uključivanje relevantnih stručnjaka i resursa tokom celokupnog trajanja projekta. |

*What concrete, tangible results are expected to be achieved at the end of the project's activities in each of the targetedPartner Countries? (limit 6.000 characters)*

|  |
| --- |
| Na kraju projektnog ciklusa, očekuje se postizanje nekoliko konkretnih i opipljivih rezultata u svakoj od ciljnih partnerskih zemalja. Ovi rezultati su direktno povezani s ključnim aktivnostima projekta i služe kao pokazatelji uspešnosti u postizanju projektnih ciljeva.  1. Implementacija blockchain tehnologije u e-learning sistemima:  • Uspostavljanje blockchain platforme koja će omogućiti bezbedno, transparentno i decentralizovano upravljanje obrazovnim podacima i sertifikatima u partnerskim univerzitetima.  • Digitalni sertifikati: Studenti i nastavnici u partnerskim zemljama će na kraju projekta imati pristup digitalnim sertifikatima koji su verifikovani putem blockchain-a. Ovi sertifikati će biti široko prihvaćeni i priznati na nacionalnom i međunarodnom nivou.  2. Razvoj i integracija inovativnih e-learning rešenja:  • Tokenizovani sistemi nagrađivanja: Uspostavljanje sistema koji će nagrađivati studente za njihove akademske uspehe i angažman kroz tokene koji se mogu koristiti unutar akademske zajednice ili šire.  • Poboljšani e-learning kursevi: Uvođenje kurseva zasnovanih na blockchain tehnologiji, koji uključuju projekte iz stvarnog sveta, čime će studenti imati priliku da se uključe u praktične zadatke relevantne za industriju.  3. Jačanje kapaciteta i povećanje stručnosti:  • Obuka nastavnog osoblja i IT osoblja: Obučavanje kadrova u partnerskim univerzitetima za korišćenje i održavanje blockchain sistema, kao i za razvoj novih kurseva koji koriste ovu tehnologiju.  • Povećana digitalna pismenost: Studenti i nastavno osoblje će na kraju projekta imati poboljšane digitalne veštine, posebno u pogledu korišćenja novih tehnologija kao što su blockchain i pametni ugovori.  4. Usaglašavanje sa regulatornim okvirima i standardima:  • Pravno priznavanje digitalnih sertifikata: U saradnji s nadležnim organima, partnerske zemlje će razviti ili prilagoditi postojeće regulatorne okvire kako bi priznali i prihvatili digitalne sertifikate zasnovane na blockchain tehnologiji.  5. Održivost i širenje rezultata projekta:  • Izrada priručnika i vodiča: Na kraju projekta, biće izrađeni priručnici i vodiči koji će omogućiti ostalim obrazovnim institucijama i zemljama da usvoje i primene slična rešenja.  • Usvajanje tehnologije na nacionalnom nivou: Partnerske zemlje će biti u mogućnosti da prošire implementaciju blockchain tehnologije u druge oblasti obrazovanja, što će doprineti dugoročnoj održivosti i širenju inovacija na nacionalnom nivou.  6. Umrežavanje i međunarodna saradnja:  • Razvijeni kanali saradnje između partnerskih univerziteta i drugih obrazovnih institucija na međunarodnom nivou, omogućavajući razmenu znanja, resursa i najboljih praksi.  • Povećanje međunarodnog ugleda partnerskih univerziteta: Zahvaljujući implementaciji naprednih tehnologija, partnerski univerziteti će poboljšati svoj ugled na međunarodnom planu, što će privući više međunarodnih studenata i omogućiti lakšu saradnju s drugim prestižnim univerzitetima.  7. Podrška inovacijama u obrazovanju:  • Inkubator inovacija: Kreiranje okruženja u kojem studenti, nastavnici i istraživači mogu zajedno raditi na razvoju novih rešenja i aplikacija zasnovanih na blockchain tehnologiji.  Svi ovi rezultati će značajno unaprediti obrazovni sistem u partnerskim zemljama, povećavajući njegovu relevantnost, fleksibilnost i otpornost na promene u globalnom obrazovnom pejzažu. |

(*Please add Partner Countries as appropriate)*

*For all* ***types of activities****(curriculum development, modernisation of governance, management and functioning of HEIs; strengthening of relations between HEIs and the wider economic and social environment), for* ***each Partner Country institution*** *please provide information in Part F.2 Organisation and Activities.*

# E.2Quality control and monitoring

*Please explain what mechanisms willbe put in place for ensuring the quality of the project and how the evaluation will be carried out.If an external evaluation is foreseen, provide informationon the purpose and expected outcomes of this evaluation. Please define the specific quality measures established, as well as the benchmarks and indicators foreseen to verify the outcome of the action. Make sure that the information in this section is consistent with the project Logical Framework Matrix. (limit 3.000 characters)*

|  |
| --- |
| Da bi se osigurao uspeh projekta i postizanje predviđenih rezultata, ključno je uspostaviti robustan sistem kontrole kvaliteta i praćenja. Ovaj sistem će omogućiti kontinuiranu evaluaciju svih projektnih aktivnosti, identifikaciju potencijalnih rizika, i pravovremeno preduzimanje korektivnih mera. Sistem će biti baziran na sledećim ključnim komponentama:  1. Uspostavljanje jasnih pokazatelja uspeha:  •Definisanje KPI-jeva (Key Performance Indicators): Na početku projekta, definisaće se ključni indikatori performansi koji će biti merljivi, specifični, ostvarivi, relevantni i vremenski ograničeni (SMART). Ovi indikatori će biti osnova za praćenje napretka projekta i ocenu postignutih rezultata.  •Kvartalne revizije: Sprovođenje redovnih revizija i ocena performansi kako bi se obezbedilo da se projektne aktivnosti odvijaju prema planu i da rezultati ispunjavaju postavljene standarde.  2. Kontinuirano praćenje aktivnosti:  •Redovni sastanci projektnih timova: Organizacija redovnih mesečnih sastanaka svih uključenih timova i partnera kako bi se pratila realizacija aktivnosti, analizirale prepreke, i delile povratne informacije.  •Online praćenje: Korišćenje specijalizovanih softverskih alata za online praćenje napretka projektnih aktivnosti u realnom vremenu, što će omogućiti brz i jednostavan uvid u status svih komponenti projekta.  3. Unutrašnja i spoljašnja evaluacija:  •Interna evaluacija: Formiranje internog tima za evaluaciju koji će redovno analizirati napredak prema postavljenim KPI-jevima i kvalitetu izvedenih aktivnosti. Ovaj tim će uključivati članove iz različitih partnerskih organizacija kako bi se obezbedio sveobuhvatan pregled.  •Eksterna evaluacija: U angažovanju nezavisnih stručnjaka ili agencija za sprovođenje eksterne evaluacije na sredini i kraju projekta. Ova evaluacija će obuhvatiti pregled svih aspekata projekta, uključujući ispunjenje ciljeva, kvalitet postignutih rezultata i održivost.  4. Upravljanje rizicima:  •Identifikacija i analiza rizika: Na početku projekta, biće sprovedena detaljna analiza rizika kako bi se identifikovali potencijalni problemi koji mogu uticati na realizaciju projekta. Ovo uključuje tehničke, finansijske, operativne, i eksterne rizike.  •Planiranje odgovora na rizike: Razvijanje strategija i akcionih planova za ublažavanje identifikovanih rizika, kao i definisanje odgovornosti za implementaciju ovih strategija.  •Kontinuirana procena rizika: Redovna procena i ažuriranje rizika tokom trajanja projekta kako bi se prepoznali novi rizici ili promene u postojećim.  5. Povratne informacije i prilagođavanje:  •Sistem za povratne informacije: Uspostavljanje mehanizama za prikupljanje povratnih informacija od svih učesnika u projektu, uključujući studente, nastavnike, partnere i druge zainteresovane strane. Ove informacije će biti ključne za prilagođavanje aktivnosti i poboljšanje projektnih procesa.  •Fleksibilnost u implementaciji: Prilagođavanje projektnih aktivnosti na osnovu povratnih informacija i rezultata evaluacija kako bi se obezbedila uspešna realizacija i postizanje ciljeva.  6. Završna evaluacija i izveštavanje:  •Završni izveštaj: Priprema detaljnog završnog izveštaja koji će sumirati sve aktivnosti, postignute rezultate, naučene lekcije, i preporuke za buduće projekte. Ovaj izveštaj će biti pred |

# E.3 Budget and cost effectiveness

*Please describe the strategy adopted to ensure that the proposed results and objectives will be achieved in the most economical way, and on time. Explain the principles of budget allocation amongst partners. Indicate the arrangements adopted for financial management. What sources of co-funding will be used?(limit 3.000 characters)*

|  |
| --- |
| Projektni budžet je pažljivo planiran kako bi se osigurala maksimalna efikasnost u alokaciji resursa, uz optimalno korišćenje dostupnih sredstava za postizanje predviđenih ciljeva. Budžet se zasniva na principima racionalnog upravljanja troškovima, transparentnosti i odgovornosti, a svaka stavka budžeta direktno doprinosi ostvarenju specifičnih aktivnosti i rezultata projekta.  1. Alokacija sredstava po ključnim aktivnostima:  •Personalni troškovi: Ova stavka uključuje plate i naknade za projektni tim, stručnjake, instruktore i druge angažovane profesionalce. Pri planiranju personalnih troškova uzeti su u obzir kompetencije, iskustvo i očekivano trajanje angažovanja svakog člana tima kako bi se obezbedila njihova adekvatna nadoknada i motivacija za postizanje rezultata.  •Troškovi obuke i edukacije: Značajan deo budžeta izdvojen je za obuke, radionice i seminare koji su ključni za osposobljavanje svih učesnika projekta, uključujući nastavnike, studente i partnere. Ovi troškovi obuhvataju angažovanje trenera, zakup prostora, potrebne materijale i tehnološke resurse.  •Opremanje i tehnološka podrška: Nabavka opreme, softvera i drugih tehničkih sredstava je planirana kako bi se obezbedili potrebni uslovi za realizaciju svih aktivnosti. Ova stavka uključuje i troškove održavanja i tehničke podrške tokom trajanja projekta.  •Administrativni troškovi: Ova kategorija uključuje sve neophodne administrativne troškove, kao što su kancelarijski materijal, putni troškovi, osiguranje, kao i troškovi za organizaciju sastanaka i komunikaciju među partnerima.  •Promocija i diseminacija: Predviđeni su troškovi za aktivnosti diseminacije rezultata projekta, uključujući organizaciju događaja, izradu promotivnih materijala, kao i digitalne kampanje za podizanje svesti o postignućima projekta.  2. Efikasnost korišćenja resursa:  •Racionalizacija troškova: Projekat je dizajniran tako da optimizuje troškove kroz zajedničko korišćenje resursa među partnerima, uključujući zajedničko korišćenje prostora, opreme i drugih sredstava. Na taj način smanjiće se nepotrebni troškovi i obezbediti maksimalna efikasnost u realizaciji aktivnosti.  •Iskorišćenost kapaciteta: Aktivnosti su planirane tako da optimalno koriste ljudske i materijalne resurse, čime se smanjuje mogućnost rasipanja sredstava i vremena. Time se obezbeđuje da svaki uloženi euro donosi maksimalnu vrednost.  •Praćenje i kontrola budžeta: Tokom celog projekta, biće sprovođeno detaljno praćenje troškova i poređenje sa planiranim budžetom. Svaka devijacija od plana biće analizirana i, ukoliko je potrebno, biće preduzete mere za korekciju budžeta.  3. Očekivana efektivnost:  •Povećanje kapaciteta: Kroz efikasnu upotrebu sredstava i dobro planirane aktivnosti, projekat će značajno povećati kapacitete svih učesnika, omogućavajući im da primene stečena znanja i veštine i nakon završetka projekta.  •Održivost postignutih rezultata: Efektivnost budžeta je takođe osigurana kroz planiranje održivih aktivnosti koje će imati dugoročne koristi. Obezbeđivanje resursa za nastavak korišćenja razvijenih tehnologija i metodologija nakon završetka projekta garantuje dugotrajan uticaj.  •Transparentnost i odgovornost: Svi troškovi će biti transparentno praćeni i dokumentovani, što osigurava odgovornost prema donatorima i partnerim |

*If your project involves any "exceptional costs" related to travel, pleasejustify them here. (limit 2.000 characters)*

|  |
| --- |
|  |

*Please justify the equipment costs for each Partner Country Institution:*

* *why the Partner Countryinstitutions need themfor the implementation of the project;*
* *their relations with the content to be developed and the specific activities to be implemented) and*
* *the estimated timeframe for their purchase as well asthe estimated place where they will be located (limit 3.000 characters)*

|  |
| --- |
| Partner Country[...]:  Partner Country [...]: |

(*Please add Partner Countries as appropriate)*

***Please complete the following Logical Framework Matrix****:*

☐

# E.4 Logical Framework Matrix – LFM

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wider Objective:**☒  *What is the general objective, to which the project will contribute?*  Poboljšanje e-learning sistema kroz implementaciju naprednih tehnologija kao što su blockchain, decentralizovani LMS (Learning Menagement System) i tokenizovani sistemi, kako bi se obezbedio siguran, verifikovan i decentralizovan način izdavanja i verifikacije obrazovnih sertifikata, povećala bezbednost i smanjila zavisnost od centralizovanih servera, te podstakla participacija i postignuća učenika i edukatora. | **Indicators of progress:**  *What are the key indicators related to the wider objective?*   * • Procenat obrazovnih institucija ili kurseva koji koriste blockchain ili decentralizovane LMS tehnologije. * • Prosečno vreme potrebno za verifikaciju autentičnosti obrazovnog sertifikata. * • Stepen aktivnog učešća učenika i edukatora u sistemu.   • Obim sertifikata obrađenih i verifikovanih tokom vremena. | **How indicators will be measured:**  *What are the sources of information on these indicators?*   * • Broj institucija ili kurseva koji koriste ove tehnologije u odnosu na ukupan broj institucija ili kurseva. * • Vreme od izdavanja sertifikata do njegove verifikacije. * • Broj aktivnih korisnika, učestalost prijavljivanja i učešće u obrazovnim aktivnostima.   • Broj sertifikata koji su izdati i verifikovani u određenom vremenskom okviru. |  |  |
| **Specific Project Objective/s:**  *What are the specific objectives, which the project shall achieve?*   * Specific Project Objective/s: * What are the specific objectives, which the project shall achieve? * Implementacija blockchain tehnologije za sertifikaciju i akreditaciju: * Istražiti i izabrati odgovarajuće blockchain platforme za obrazovne sertifikate. * Razviti i testirati pametne ugovore za izdavanje i verifikaciju sertifikata. * Integrisati blockchain sa postojećim LMS (Moodle) putem plugin-a. * Obučiti osoblje i osigurati održavanje i ažuriranje sistema. * Prelazak na decentralizovani LMS: * Procena i identifikacija komponenti trenutnog Moodle sistema koje se mogu decentralizovati. * Istražiti i izabrati decentralizovana rešenja za skladištenje podataka. * Razviti i integrisati plugin-ove za Moodle koji omogućavaju korišćenje decentralizovanog skladištenja i autentifikacije korisnika. * Obučiti tehničko osoblje i edukatore za korišćenje novih funkcionalnosti. * Uvođenje tokenizovanog sistema podsticaja: * Definisati aktivnosti koje će biti nagrađivane tokenima (završetak kurseva, visoke ocene, recenzije). * Razviti pametne ugovore za izdavanje, transfer i korišćenje tokena. * Integrisati sistem tokena sa Moodle platformom i omogućiti praćenje i prikaz stanja tokena. * Obučiti korisnike za korišćenje token sistema i osigurati podršku i održavanje. * Saradnja sa IT kompanijama: * Izdavanje blockchain sertifikata za završenih kurseva i projekata, te priznavanje od strane IT kompanija. * Korišćenje decentralizovanog LMS-a za real-time kolaboraciju na projektima i obuku studenata putem gostujućih predavanja i radionica. * Implementacija tokenizovanih podsticaja za angažman studenata i saradnju sa IT kompanijama kroz izazove i hackathon-e.   Uspostavljanje Memoranduma o razumevanju (MoU) sa IT kompanijama i formiranje zajedničkih savetodavnih odbora za razvoj kurikuluma. | **Indicators of progress:**  *What are the quantitative and qualitative indicators showing whether and to what extent the project’s specific objectives are achieved?*   * Indicators of progress: * What are the quantitative and qualitative indicators showing whether and to what extent the project’s specific objectives are achieved? * • • Implementacija blockchain tehnologije za sertifikaciju i akreditaciju * • Razvijeni pametni ugovori za izdavanje i verifikaciju sertifikata (10 pametnih ugovora testirano i primenjeno u 5 projektnih kurseva). * • Integracija blockchain tehnologije sa postojećim LMS (Moodle) putem plugin-a (1 razvijen i integrisan plugin). * • Obučeno osoblje za rad sa blockchain tehnologijom (30 nastavnika i administratora obučeno). * • • Prelazak na decentralizovani LMS * • Identifikacija i decentralizacija ključnih komponenti trenutnog Moodle sistema (5 decentralizovanih komponenti uključujući skladištenje podataka i autentifikaciju). * • Razvijeni i integrisani plugin-ovi za decentralizovano skladištenje i autentifikaciju korisnika (3 plugin-a razvijena i integrisana). * • Obučeno tehničko osoblje i edukatori za korišćenje novih funkcionalnosti (20 tehničara i edukatora obučeno). * • • Uvođenje tokenizovanog sistema podsticaja * • Definisane i nagrađene aktivnosti tokenima (završetak 10 kurseva, postizanje visokih ocena u 5 kurseva, i pisanje 20 recenzija). * • Razvijeni pametni ugovori za izdavanje, transfer i korišćenje tokena (5 pametnih ugovora za tokenizaciju). * • Integracija sistema tokena sa Moodle platformom (1 sistem tokena integrisan i funkcionalan). * • • Saradnja sa IT kompanijama * • Izdate blockchain sertifikate za završenih kurseva i projekata, priznate od strane IT kompanija (15 sertifikata priznatih od strane 5 IT kompanija). * • Organizovane gostujuće predavanja i radionice putem decentralizovanog LMS-a (10 predavanja i 5 radionica).   • Implementacija tokenizovanih podsticaja za angažman studenata i saradnju sa IT kompanijama kroz izazove i hackathon-e (3 izazova i 2 hackathon-a organizovana). | **How indicators will be measured:**  *What are the sources of information that exist and can be collected? What are the methods required to get this information?*   * Broj razvijenih pametnih ugovora za izdavanje i verifikaciju sertifikata: * Izvor informacija: Tehnička dokumentacija i izvještaji o razvoju ugovora. * Metode prikupljanja informacija: Interna evaluacija i testiranje pametnih ugovora. * Broj integrisanih plugin-ova za blockchain u LMS: * Izvor informacija: LMS platforma (Moodle) i tehnička dokumentacija. * Metode prikupljanja informacija: Praćenje implementacije i integracije plugin-ova. * Broj obučene osoblja za rad sa blockchain tehnologijom: * Izvor informacija: Evidencija o obukama i sertifikacijama. * Metode prikupljanja informacija: Anketiranje učesnika i analiza prisustva na obukama. * Broj decentralizovanih komponenti Moodle sistema: * Izvor informacija: Tehnička dokumentacija i izvještaji o migraciji komponenti. * Metode prikupljanja informacija: Interna evaluacija i verifikacija decentralizacije. * Broj razvijenih i integrisanih plugin-ova za decentralizovano skladištenje i autentifikaciju korisnika: * Izvor informacija: LMS platforma (Moodle) i tehnička dokumentacija. * Metode prikupljanja informacija: Praćenje razvoja i implementacije plugin-ova. * Broj obučene tehničkog osoblja i edukatora za korišćenje novih funkcionalnosti: * Izvor informacija: Evidencija o obukama i sertifikacijama. * Metode prikupljanja informacija: Anketiranje učesnika i analiza prisustva na obukama. * Broj korisnika koji koriste tokenizovani sistem podsticaja: * Izvor informacija: LMS platforma (Moodle) i tokenizovani sistem. * Broj izdatih, transferisanih i korišćenih tokena: * Broj definisanih i nagrađenih aktivnosti tokenima: * Broj izdatih blockchain sertifikata priznatih od strane IT kompanija: * Izvor informacija: Evidencija o izdatim sertifikatima i povratne informacije IT kompanija. * Metode prikupljanja informacija: Anketiranje IT kompanija i analiza priznatih sertifikata. * Broj organizovanih gostujućih predavanja i radionica putem decentralizovanog LMS-a: * Izvor informacija: LMS platforma i evidencija o događajima.   Metode prikupljanja informacija: Praćenje događaja | **Assumptions & risks**  *What are the factors and conditions not under the direct control of the project, which are necessary to achieve these objectives? What risks have to be considered?* | **How the risks will be mitigated:** |
| **Outputs (tangible) and Outcomes (intangible):**  *Please provide the list of concrete DELIVERABLES - outputs/outcomes (grouped in Workpackages), leading to the specific objective/s.:*   * Outputs (tangible) and Outcomes (intangible): * • Please provide the list of concrete DELIVERABLES - outputs/outcomes (grouped in Workpackages), leading to the specific objective/s.: * 1. Razvoj blockchain platformi * 1.1. Istraživanje postojećih blockchain platformi * • 1.1.1. Organizovanje i sprovođenje poseta partnera: * o Output: Izveštaji sa poseta, uključujući detalje o praksama i tehnologijama korišćenim od strane partnera. * • 1.1.2. Vođenje intervjua sa stručnjacima: * o Output: Zbirka transkripata intervjua i analiza prikupljenih kvalitativnih podataka. * • 1.1.3. Tehnički pregled postojećih blockchain rešenja: * o Output: Tehnički izveštaj o arhitekturi, sigurnosti, skalabilnosti i interoperabilnosti analiziranih platformi. * 1.2. Studija izvodljivosti * • 1.2.1. Utvrđivanje tehničkih zahteva i izvodljivosti: * o Output: Dokument sa definisanim tehničkim zahtevima i procenom izvodljivosti. * • 1.2.2. Definisanje obima i ciljeva integracije blockchain-a: * o Output: Specifikacija obima projekta i jasno definisani ciljevi integracije. * • 1.2.3. Procena blockchain platformi: * o Output: Komparativni izveštaj sa procenom sigurnosti, troškova, lakote integracije i podrške zajednice. * • 1.2.4. Izbor najprikladnije platforme: * o Output: Završni izveštaj sa odabranom blockchain platformom i obrazloženjem izbora. * 1.3. Tehnički projekat * • 1.3.1. Sprovođenje tehničkog projekta za Fakultet organizacionih nauka: * o Output: Prototip poslovno orijentisanog blockchain sistema, sa izveštajima o analizi zahteva i optimizaciji sistema. * • 1.3.2. Sprovođenje tehničkog projekta za Elektrotehnički fakultet: * o Output: Prototip sigurne blockchain mreže, uključujući rezultate testiranja sigurnosti i performansi. * • 1.3.3. Sprovođenje tehničkog projekta za Matematički fakultet: * o Output: Kriptografski prototipi blockchain rešenja zasnovani na matematičkim analizama i modelima. * • 1.3.4. Sprovođenje tehničkog projekta za Fakultet tehničkih nauka:   o Output: Funkcionalni prototip industrijskih blockchain rešenja sa ev | **Indicators of progress:**  *What are the indicators to measure whether and to what extent the project achieves the envisaged results and effects?*   * . Razvoj blockchain platformi * 1.1. Istraživanje postojećih blockchain platformi * 1.1.1. Broj završenih izveštaja sa poseta. * 1.1.2. Broj transkripata i analiziranih podataka. * 1.1.3. Završeni tehnički izveštaj. * 1.2. Studija izvodljivosti * 1.2.1. Broj definisanih tehničkih zahteva. * 1.2.2. Završena specifikacija obima i ciljeva. * 1.2.3. Broj procenjenih platformi. * 1.2.4. Odabrana blockchain platforma. * 1.3. Tehnički projekat * 1.3.1. Završeni prototip poslovno orijentisanog blockchain sistema. * 1.3.2. Završeni prototip sigurne blockchain mreže. * 1.3.3. Završeni kriptografski prototipi. * 1.3.4. Završeni industrijski prototip. * 1.3.5. Završeni fintech prototip. * 2. Razvoj digitalnih sertifikata * 2.1. Broj završenih pametnih ugovora. * 2.2. Završena dokumentacija strukture podataka. * 2.3. Završeni Moodle dodatak. * 2.4. Implementiran sigurnosni sistem. * 2.5. Broj uspešno završenih testova. * 2.6. Broj testiranih procesa. * 2.7. Broj implementiranih funkcionalnosti. * 2.8. Broj obuka i obuhvaćenih zaposlenih. * 2.9. Broj izveštaja o performansama. * 3. Integracija sertifikata sa postojećim e-learning platformama * 3.1. Završeni izveštaj sa identifikovanim komponentama. * 3.2. Završeni plan prelaska. * 3.3. Broj analiziranih rešenja. * 3.4. Završeni Moodle dodaci. * 3.5. Završena migracija sadržaja. * 3.6. Implementiran sistem za upravljanje identitetom. * 3.7. Broj implementiranih komponenti. * 3.8. Broj obuka i obučenih tehničara. * 4. Implementacija sistema nagrađivanja (validacije) * 4.1. Završena lista aktivnosti i vrednosti. * 4.2. Izbor blockchain platforme. * 4.3. Broj završenih pametnih ugovora. * 4.4. Broj implementiranih funkcionalnosti. * 4.5. Broj završenih testova. * 4.6. Broj implementiranih funkcionalnosti. * 4.7. Broj obuka i izrađene dokumentacije. * 5. Implementacija blockchain-a u kurseve * 5.1. Broj kreiranih i implementiranih kurseva. * 5.2. Broj kurseva razvijenih sa IT kompanijama. * 5.3. Broj kreiranih laboratorija. * 5.4. Broj održanih radionica i predavanja.   5.5. Broj studenata koji koriste sistem tokena. | **How indicators will be measured:**  *What are the sources of information on these indicators?*   * How indicators will be measured: * What are the sources of information on these indicators? * 1. Razvoj blockchain platformi * 1.1.1. Brojanje i pregled izveštaja dostavljenih na kraju svake posete. * 1.1.2. Provera broja i kvaliteta transkripata, kao i analiza podataka u odnosu na plan. * 1.1.3. Ocena kompletiranosti i tačnosti tehničkog izveštaja od strane stručnog tima. * 1.2.1. Brojanje i verifikacija zahteva u dokumentu. * 1.2.2. Pregled i validacija dokumenta sa ključnim akterima. * 1.2.3. Brojanje analiziranih platformi u izveštaju. * 1.2.4. Pregled i validacija izbora od strane odbora. * 1.3.1. Testiranje funkcionalnosti i usklađenosti sa poslovnim zahtevima. * 1.3.2. Evaluacija sigurnosnih i performansnih testova. * 1.3.3. Verifikacija ispravnosti implementiranih kriptografskih algoritama. * 1.3.4. Evaluacija performansi u simuliranim uslovima. * 1.3.5. Testiranje korisničke funkcionalnosti i sigurnosti. * 2. Razvoj digitalnih sertifikata * 2.1. Pregled i testiranje funkcionalnosti pametnih ugovora. * 2.2. Verifikacija sa tehničkim timom. * 2.3. Testiranje kompatibilnosti i funkcionalnosti dodatka. * 2.4. Testiranje autentifikacije i autorizacije. * 2.5. Pregled rezultata testiranja. * 2.6. Verifikacija rezultata za svaki testirani proces. * 2.7. Pregled i verifikacija implementiranih rešenja. * 2.8. Brojanje učesnika obuke i pregled dokumentacije. * 2.9. Brojanje i analiza izveštaja. * 3. Integracija sertifikata sa postojećim e-learning platformama * 3.1. Pregled izveštaja od strane tehničkog tima. * 3.2. Validacija plana sa ključnim akterima. * 3.3. Brojanje analiziranih opcija. * 3.4. Testiranje i validacija dodataka. * 3.5. Pregled integriteta podataka nakon migracije. * 3.6. Testiranje kompatibilnosti sa Moodle-om. * 3.7. Pregled performansi sistema nakon implementacije. * 3.8. Brojanje učesnika i evaluacija obuke. * 4. Implementacija sistema nagrađivanja (validacije) * 4.1. Pregled i validacija liste. * 4.2. Validacija izbora od strane tehničkog tima. * 4.3. Testiranje i validacija funkcionalnosti ugovora.   4.4. Testira | **Assumptions & risks**  *What external factors and conditions must be realised to obtain the expected outcomes and results on schedule?* | **How the risks will be mitigated:** |
| **Activities:**  *What are the key activities to be carried out (****grouped in Workpackages)*** *and in what sequence in order to produce the expected results?*   * Activities: * What are the key activities to be carried out (grouped in Workpackages) and in what sequence in order to produce the expected results? * 1. Razvoj blockchain platformi * 1.1. Istrazivanje postojecih blockchain platformi * 1.1.1. Organizovanje i sprovođenje poseta partnera koji koriste blockchain tehnologiju kako bi se stekao uvid u njihove prakse i tehnologije (Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, Elektrotehnicki fakultet Univerziteta u Beogradu, Matematicki fakultet univerziteta u Beogradu, Fakultet tehnickih nauka univerziteta u Novom Sadu, Fakultet informacionih tehnologija univerziteta Singidunum, Beograd). * 1.1.2. Intervjui sa ključnim stručnjacima i korisnicima blockchain platformi radi prikupljanja kvalitativnih podataka o upotrebi i prednostima tehnologije. * 1.1.3. Sprovođenje tehničkog pregleda postojećih blockchain rešenja, uključujući analizu arhitekture, sigurnosti, skalabilnosti i interoperabilnosti platformi. * 1.2. Studija izvodljivosti * 1.2.1. Utvrditi tehničke zahteve i izvodljivost * 1.2.2. Definisati obim i ciljeve integracije blockchain-a. * 1.2.3. Proceniti različite blockchain platforme na osnovu sigurnosti, troškova, lakote integracije i podrške zajednice. * 1.2.4. Izabrati platformu koja najbolje odgovara zahtevima. * 1.3. Tehnicki projekat * 1.3.1. Sprovodjenje tehnickog projekta za Fakultet organizacionih nauka,, Elektrotehnicki fakultet, Matematicki fakultet, Fakultet tehnickih nauka I Fakultet informacionih tehnologija. * 2. Razvoj aplikacije po modelu vodopada * 2.1. Faza planiranja * 2.1.1. Definisanje zahteva sistema i funkcionalnosti aplikacije. * 2.1.2. Razrada specifikacija zahteva uz detaljan opis svih funkcionalnih i nefunkcionalnih zahteva. * 2.2. Sistem dizajn * 2.2.1. Razvijanje arhitektonskog dizajna aplikacije, uključujući bazu podataka, aplikacioni sloj, korisnički interfejs i integracije. 2.2.2. Kreiranje detaljnih tehničkih specifikacija i projektnih dokumenata. * 2.3. Implementacija   2.3.1. Razvijanje koda aplikacije prema d | Inputs: *What inputs are required to implement these activities, e.g. staff time, equipment, mobilities, publications etc.?* |  | **Assumptions |& risks**  *What pre-conditions are required before the project starts? What conditions outside the project’s direct control have to be present for the implementation of the planned activities?* | **How the risks will be mitigated:** |

***Please complete the following work plan.***☒

# E.5 Work Plan

**On the following pages, please provide your work plan for each year of the proposed project**

* *Please use the model provided below.*
* *Please complete a one-page work plan for each project year.*
* *For each year of your proposal, please complete a work plan indicating the deadlines for each outcome and the period and location in which your activities will take place.*
* *If needed, please insert additional rows into the work plan tables.*
* *The same reference and sub-reference numbers as used in the logical framework matrix must be assigned to each outcome and related activities.*

*Examples:*

*Activity carried out in the Programme Country:* ***=*** *(E.g. activity in France for two weeks in the first month of the project 2= under M1)*

*Activity carried out in the Partner Country (ies):* ***X*** *(E.g., activity in Tunisia for three weeks in the second month of the project: 3X under M2)*

**WORKPLAN for project year 1**☒

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activities** | | **Total duration**  **(number of weeks)** | **M1** | **M2** | **M3** | **M4** | **M5** | **M6** | **M7** | **M8** | **M9** | **M10** | **M11** | **M12** |
| **Ref.nr/**  **Sub-ref**  **nr** | **Title** |
| A1 | Razvoj blockchain platformi | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.1 | Istrazivanje postojecih blockchain platformi | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.1.1. | Organizovanje i sprovođenje poseta partnera koji koriste blockchain tehnologiju kako bi se stekao uvid u njihove prakse i tehnologije (*Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, Elektrotehnicki fakultet Univerziteta u Beogradu, Matematicki fakultet univerziteta u Beogradu, Fakultet tehnickih nauka univerziteta u Novom Sadu, Fakultet informacionih tehnologija univerziteta Singidunum, Beograd*). | **5 weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.1.2 | Intervjui sa ključnim stručnjacima i korisnicima blockchain platformi radi prikupljanja kvalitativnih podataka o upotrebi i prednostima tehnologije. | **2weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.1.3 | Sprovođenje tehničkog pregleda postojećih blockchain rešenja, uključujući analizu arhitekture, sigurnosti, skalabilnosti i interoperabilnosti platformi. | **2weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.2 | Studija izvodljivosti | **1weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.2.1 | Utvrditi tehničke zahteve i izvodljivost | **4weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.2.2 | Definisati obim i ciljeve integracije blockchain-a. | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.2.3 | Proceniti različite blockchain platforme na osnovu sigurnosti, troškova, lakote integracije i podrške zajednice. | **2weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.2.4 | Izabrati platformu koja najbolje odgovara zahtevima. | **3weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.3 | Tehnicki projekat | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1.3.1 | Sprovodjenje tehnickog projekta za Fakultet organizacionih nauka,, Elektrotehnicki fakultet, Matematicki fakultet, Fakultet tehnickih nauka I Fakultet informacionih tehnologija | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2 | Razvoj aplikacije po modelu vodopada | **2weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.1 | Faza planiranja | **3weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.1.1 | Definisanje zahteva sistema i funkcionalnosti aplikacije. | **4weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.1.2 | Razrada specifikacija zahteva uz detaljan opis svih funkcionalnih i nefunkcionalnih zahteva. | **5weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.2 | Sistem dizajn | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.2.1 | . Razvijanje arhitektonskog dizajna aplikacije, uključujući bazu podataka, aplikacioni sloj, korisnički interfejs i integracije | **2week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.2.2 | Kreiranje detaljnih tehničkih specifikacija i projektnih dokumenata. | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.3 | Implementacija | **2weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.3.1 | Razvijanje koda aplikacije prema dizajnu | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.3.2 | Implementacija funkcionalnosti aplikacije prema dizajnu | **1week** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.4. | Verifikacije I testiranje | **3weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.5 | Deployovanje | **3weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A2.6 | Odrzavanje | **4weeks** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**WORKPLAN for project year 2**☐

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activities** | | **Total duration**  **(number of weeks)** | **M1** | **M2** | **M3** | **M4** | **M5** | **M6** | **M7** | **M8** | **M9** | **M10** | **M11** | **M12** |
| **Ref.nr/**  **Sub-ref**  **nr** | **Title** |
| A4 | Integracija sertifikata sa postojecim e-learning platformama |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.1 | Procena trenutne Moodle arhitekture i identifikacija komponenti koje se mogu decentralizovati. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.2 | Planiranje prelaska na decentralizovanu infrastrukturu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.3 | Procena rešenja za decentralizovano skladištenje poput IPFS, Filecoin ili Storj |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.4 | Izbor najprikladnijeg rešenja za skladištenje prema potrebama |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.5 | Razvijanje ili modifikacija Moodle dodataka za čuvanje i preuzimanje sadržaja kurseva iz decentralizovanog skladišta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.6 | Osiguranje neprimetne integracije sa postojećim sistemom za upravljanje sadržajem u Moodle-u. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.7 | Planiranje i sprovođenje migracije postojećeg sadržaja na decentralizovano skladište. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.8 | Osiguranje integriteta podataka i pravljenje rezervnih kopija tokom procesa migracije. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.9 | Integracija decentralizovanih sistema za upravljanje identitetom (npr. uPort, Sovrin) za autentifikaciju korisnika |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.10 | Osiguranje kompatibilnosti sa sistemom za upravljanje korisnicima u Moodle-u. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A4.11 | Testiranje decentralizovanih komponenti u kontrolisanom okruženju |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A5 | Implementacija sistema nagradjivanja |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A5.1 | Definisati vrste aktivnosti koje će biti nagrađene (npr. završetak kursa, visoki rezultati, recenzije od strane vršnjaka). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A5.2 | Odrediti vrednost i mehanizam distribucije tokena. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A5.3 | Izabrati blockchain platformu za izdavanje i upravljanje tokenima (npr. Ethereum, Binance Smart Chain). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A5.4 | Osigurati da platforma podržava jednostavnu integraciju sa postojećim sistemima. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A5.5 | Razviti pametne ugovore za izdavanje, transfer i zamenu tokena. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A5.6 | Definisati pravila i uslove za transakcije tokena. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**WORKPLAN for project year 3**☐

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activities** | | **Total duration**  **(number of weeks)** | **M1** | **M2** | **M3** | **M4** | **M5** | **M6** | **M7** | **M8** | **M9** | **M10** | **M11** | **M12** |
| **Ref.nr/**  **Sub-ref**  **nr** | **Title** |
| A6 | Implementacija blockchaina u kurseve |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.1 | Ponuditi kurseve koji kombinuju online i offline elemente koristeći decentralizovano skladištenje i dostavu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.2 | Omogućiti IT kompanijama da doprinesu sadržaju ili zajedno kreiraju kurseve koji su relevantni za industriju |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.3 | Koristiti decentralizovane platforme kako bi se omogućila realna saradnja na projektima između studenata i stručnjaka iz industrije |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.4 | Kreirati virtuelne laboratorije i prostorije za projekte gde studenti mogu raditi na realnim problemima koje pružaju IT kompanije. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.5 | Pozvati stručnjake iz industrije da održe gostujuća predavanja i radionice putem decentralizovane platforme. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.6 | Snimiti i skladištiti ove sesije koristeći decentralizovano skladištenje kako bi se pružili trajni resursi za student |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.7 | Implementirati sistem gde studenti zarađuju tokene za završavanje kurseva, postizanje visokih ocena i učešće u vannastavnim aktivnostima. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A6.8 | Saradnja sa IT kompanijama kako bi se kreirali izazovi i hakatoni gde studenti mogu zaraditi tokene |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Please complete the information on each work package for your project***

# E.6 Work packages

*Please enter the different project activities you intend to carry out in your project. Make sure that the information in this section is consistent with the project Logical Framework Matrix.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Work package type and ref.nr** ☒ | **PREPARATION** | | | **1** |
| **Title** | 1. Istrazivanje blockchain platformi | | | |
| **Related assumptions and risks** |  | | | |
| **Description** |  | | | |
| **Tasks** | * 1. Istrazivanje postojecih blockchain platformi      1. Organizovanje i sprovođenje poseta partnera koji koriste blockchain tehnologiju kako bi se stekao uvid u njihove prakse i tehnologije (*Fakultet organizacionih nauka u Beogradu, Elektrotehnicki fakultet Univerziteta u Beogradu, Matematicki fakultet univerziteta u Beogradu, Fakultet tehnickih nauka univerziteta u Novom Sadu, Fakultet informacionih tehnologija univerziteta Singidunum, Beograd*).      2. Intervjui sa ključnim stručnjacima i korisnicima blockchain platformi radi prikupljanja kvalitativnih podataka o upotrebi i prednostima tehnologije.      3. Sprovođenje tehničkog pregleda postojećih blockchain rešenja, uključujući analizu arhitekture, sigurnosti, skalabilnosti i interoperabilnosti platformi.   2. Studija izvodljivosti  1.2.1. Utvrditi tehničke zahteve i izvodljivost   1.2.2. Definisati obim i ciljeve integracije blockchain-a.  1.2.3. Proceniti različite blockchain platforme na osnovu sigurnosti, troškova, lakote integracije i podrške zajednice.  1.2.4. Izabrati platformu koja najbolje odgovara zahtevima.  1.3. Tehnicki projekat  1.3.1. Sprovodjenje tehnickog projekta za Fakultet organizacionih nauka,, Elektrotehnicki fakultet, Matematicki fakultet, Fakultet tehnickih nauka I Fakultet informacionih tehnologija. | | | |
| **Estimated Start Date (dd-mm-yyyy)** | 1.9.2024. | **Estimated End Date (dd-mm-yyyy)** | 1.10.2024. | |
| **Lead Organisation** | Fakultet organizacionih nauka, Elektrotehnicki fakultet, Fakultet informacionih tehnologija | | | |
| **Participating Organisation** |  | | | |
| **Costs**  *Please explain the necessary costs for this WP: What travels are necessary? If equipment is requested, explain why it is required. If subcontracting is necessary, explain why the task cannot be performed by the partner.* |  | | | |

**Deliverables/results/outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Expected Deliverable/Results/**  **Outcomes** | Work Package and Outcome ref.nr | **1.1.** | | | |
| Title |  | | | |
| Type | ☐ Teaching material  ☐ Learning material  ☐ Training material | | ☐ Event  ☐ Report  ☐ Service/Product | |
| Description |  | | | |
| Due date |  | | | |
|  | Languages |  | | | |
| **Target groups** | ☐Teaching staff  ☐Students  ☐Trainees  ☐Administrative staff  ☐Technical staff  ☐Librarians  ☐Other | | | | |
| *If you selected 'Other', please identify these target groups.*  *(Max. 250 words)* | | | | |
| **Dissemination level** | ☐Department / Faculty  ☐Institution | | ☐Local  ☐Regional | | ☐National  ☐International |

*Please copy and paste tables as necessary.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Work package type and ref.nr** ☐ | **DEVELOPMENT** | | | **2** |
| **Title** | Razvoj blockchain platformi i integracija u postojeće obrazovne sisteme | | | |
| **Related assumptions and risks** |  Tehnička složenost i interoperabilnost blockchain rešenja.   Nedostatak stručnog osoblja sa iskustvom u blockchain tehnologijama.   Potencijalni otpor pri prelasku na decentralizovane sisteme. | | | |
| **Description** | Razvoj blockchain platforme sa posebnim fokusom na obrazovni sektor i sertifikate. Uključuje istraživanje postojećih rešenja, tehničke projekte za obrazovne institucije, razvoj digitalnih sertifikata, integraciju sa e-learning platformama, implementaciju sistema nagrađivanja i obuku korisnika. | | | |
| **Tasks** |  Istraživanje blockchain platformi.   Studija izvodljivosti.   Razvoj tehničkih projekata za institucije.   Razvoj digitalnih sertifikata i integracija sa Moodle platformom.   Implementacija sistema nagrađivanja tokenima.   Uključivanje blockchain tehnologije u obrazovne kurseve. | | | |
| **Estimated Start Date (dd-mm-yyyy)** | 01-09-2024 | **Estimated End Date**  **(dd-mm-yyyy)** | 31-08-2027 | |
| **Lead Organisation** | Fakultet organizacionih nauka | | | |
| **Participating Organisation** |  Elektrotehnički fakultet, Beograd   Matematički fakultet, Beograd   Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad   Fakultet informacionih tehnologija, Beograd | | | |
| **Costs**  *Please explain the necessary costs for this WP: What travels are necessary? If equipment is requested, explain why it is required. If subcontracting is necessary, explain why the task cannot be performed by the partner.* | * **Travel:** Posete partnerskim institucijama radi istraživanja i razmene iskustava u vezi sa blockchain tehnologijama. * **Equipment:** Specijalizovana oprema za implementaciju i testiranje blockchain mreža u laboratorijskim uslovima. * **Subcontracting:** Ako određene zadatke (npr. analiza kriptografskih rešenja) ne može obaviti partnerska institucija, biće angažovani eksterni stručnjaci. | | | |

**Deliverables/results/outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Expected Deliverable/Results/**  **Outcomes** | Work Package and Outcome ref.nr | **2.1.** | | | |
| Title | Razvoj blockchain platformi za obrazovne institucije | | | |
| Type | ☐ Teaching material  ☐ Learning material  ☐ Training material | | ☐ Event  ☐ Report  ☐ Service/Product | |
| Description | Ova aktivnost obuhvata razvoj platformi, izradu tehničkih projekata, digitalnih sertifikata, integraciju sa e-learning platformama, i kreiranje sistema nagrađivanja. Fokus će biti na interoperabilnosti, sigurnosti i praktičnoj primeni u obrazovanju. | | | |
| Due date | 31-08-2027 | | | |
|  | Languages | Srpski, Engleski | | | |
| **Target groups** | ☐Teaching staff  ☐Students  ☐Trainees  ☐Administrative staff  ☐Technical staff  ☐Librarians  ☐ Other: IT kompanije i blockchain stručnjaci | | | | |
| *If you selected 'Other', please identify these target groups.*  *(Max. 250 words)* | | | | |
| **Dissemination level** | ☐Department / Faculty ☐Institution | | ☐Local  ☐Regional | | ☐National  ☐International |

*Please copy and paste tables as necessary.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Work package type and ref.nr**☐ | **QUALITY PLAN** | | | **3** |
| **Title** |  | | | |
| **Related assumptions and risks** |  | | | |
| **Description** |  | | | |
| **Tasks** |  | | | |
| **Estimated Start Date (dd-mm-yyyy)** |  | **Estimated End Date**  **(dd-mm-yyyy)** |  | |
| **Lead Organisation** |  | | | |
| **Participating Organisation** |  | | | |
| **Costs**  *Please explain the necessary costs for this WP: What travels are necessary? If equipment is requested, explain why it is required. If subcontracting is necessary, explain why the task cannot be performed by the partner.* |  | | | |

**Deliverables/results/outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Expected Deliverable/Results/**  **Outcomes** | Work Package and Outcome ref.nr | **3.1.** | | | |
| Title |  | | | |
| Type | ☐ Teaching material  ☐ Learning material  ☐ Training material | | ☐ Event  ☐ Report  ☐ Service/Product | |
| Description |  | | | |
| Due date |  | | | |
|  | Languages |  | | | |
| **Target groups** | ☐Teaching staff  ☐Students  ☐Trainees  ☐Administrative staff  ☐Technical staff  ☐Librarians  ☐Other | | | | |
| *If you selected 'Other', please identify these target groups.*  *(Max. 250 words)* | | | | |
| **Dissemination level** | ☐Department / Faculty  ☐Institution | | ☐Local  ☐Regional | | ☐National  ☐International |

*Please copy and paste tables as necessary.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Work package type and ref.nr** ☒ | **DISSEMINATION & EXPLOITATION** | | | **4** |
| **Title** |  | | | |
| **Related assumptions and risks** |  | | | |
| **Description** |  | | | |
| **Tasks** |  | | | |
| **Estimated Start Date (dd-mm-yyyy)** |  | **Estimated End Date (dd-mm-yyyy)** |  | |
| **Lead Organisation** |  | | | |
| **Participating Organisation** |  | | | |
| **Costs**  *Please explain the necessary costs for this WP: What travels are necessary? If equipment is requested, explain why it is required. If subcontracting is necessary, explain why the task cannot be performed by the partner.* |  | | | |

**Deliverables/results/outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Expected Deliverable/Results/**  **Outcomes** | Work Package and Outcome ref.nr | **4.1.** | | | |
| Title |  | | | |
| Type | ☐ Teaching material  ☐ Learning material  ☐ Training material | | ☐ Event  ☐ Report  ☐ Service/Product | |
| Description |  | | | |
| Due date |  | | | |
|  | Languages |  | | | |
| **Target groups** | ☐Teaching staff  ☐Students  ☐Trainees  ☐Administrative staff  ☐Technical staff  ☐Librarians  ☐Other | | | | |
| *If you selected 'Other', please identify these target groups.*  *(Max. 250 words)* | | | | |
| **Dissemination level** | ☐Department / Faculty  ☐Institution | | ☐Local  ☐Regional | | ☐National  ☐International |

*Please copy and paste tables as necessary.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Work package type and ref.nr** ☒ | **MANAGEMENT** | | | **5** |
| **Title** |  | | | |
| **Related assumptions and risks** |  | | | |
| **Description** |  | | | |
| **Tasks** |  | | | |
| **Estimated Start Date (dd-mm-yyyy)** |  | **Estimated End Date**  **(dd-mm-yyyy)** |  | |
| **Lead Organisation** |  | | | |
| **Participating Organisation** |  | | | |
| **Costs**  *Please explain the necessary costs for this WP: What travels are necessary? If equipment is requested, explain why it is required. If subcontracting is necessary, explain why the task cannot be performed by the partner.* |  | | | |

**Deliverables/results/outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Expected Deliverable/Results/**  **Outcomes**☒ | Work Package and Outcome ref.nr | **5.1.** | | | |
| Title |  | | | |
| Type | ☐ Teaching material  ☐ Learning material  ☐ Training material | | ☐ Event  ☐ Report  ☐ Service/Product | |
| Description |  | | | |
| Due date |  | | | |
|  | Languages |  | | | |
| **Target groups** | ☐Teaching staff  ☐Students  ☐Trainees  ☐Administrative staff  ☐Technical staff  ☐Librarians  ☐Other | | | | |
| *If you selected 'Other', please identify these target groups.*  *(Max. 250 words)* | | | | |
| **Dissemination level** | ☐Department / Faculty  ☐Institution | | ☐Local  ☐Regional | | ☐National  ☐International |

*Please copy and paste tables as necessary.*

# E.7 Consortium partners involved and human resources required to complete the work packages

***Indicative input of consortium staff -*** *The total number of days per staff category should correspond with the information provided in the budget tables.*☐

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Work Package**  **Ref.nr** | **Partner**  **nr** | **Partner acronym** | **Country** | **Number of staff days[[1]](#footnote-1)**☒ | | | | | **Exact Role and tasks of each person in the work package** |
| **Category**  **1** | **Category**  **2** | **Category**  **3** | **Category**  **4** | **Total** |
| **PREPARATION** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SUBTOTAL** | | | |  |  |  |  |  |  |
| **DEVELOPMENT** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SUBTOTAL** | | | |  |  |  |  |  |  |
| **QUALITY PLAN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SUBTOTAL** | | | |  |  |  |  |  |  |
| **DISSEMINATION & EXPLOITATION** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SUBTOTAL** | | | |  |  |  |  |  |  |
| **MANAGEMENT** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SUBTOTAL** | | | |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** | | | |  |  |  |  |  |  |

*Please insert rows as necessary*

# PART F – Quality of the Project Team and Cooperation Arrangements

# F.1 Background of partnership and the proposal preparation

*Please provide shortly the history of cooperation between partners (if any). How the idea of the project was developed and which/ who among partners contributed to the proposal development. (limit 3.000 characters)*

|  |
| --- |
| Projekat je proizašao iz zajedničkog napora partnera koji su prepoznali potrebu za unapređenjem kvaliteta obrazovanja i bolju pripremu studenata za tržište rada. Ideja projekta razvijena je kroz saradnju sa privrednim subjektima i akademskim institucijama, sa ciljem da se poveća praktično iskustvo studenata kroz implementaciju savremenih tehnologija u obrazovni proces. Ključni doprinosi dolaze od strane akademskih partnera koji su pomogli u definisanju potreba za promenom plana i programa, kao i privrednih partnera koji su obezbedili uvid u aktuelne industrijske standarde i potrebe tržišta rada. |

*If relevant, please explain how and to which extent the project benefits from the experience and participation of non–academic partners. (limit 3.000 characters)*

|  |
| --- |
| U projektu učestvuju neakademski partneri iz privrednog sektora, čiji doprinos je od suštinske važnosti za razvoj e-learning platforme i kreiranje praktičnih kurseva prilagođenih stvarnim potrebama industrije. Iskustvo ovih partnera u primeni najnovijih tehnologija i softvera osigurava da studenti dobijaju relevantne i ažurirane veštine, što direktno doprinosi povećanju njihove zapošljivosti nakon završetka studija. |

*Please explain the role and the participation of the Programme Country partners and their support in the development of the different activities (e.g. in the development of the curricula) and (limit 3.000 characters)*

|  |
| --- |
| Partneri iz programskih zemalja aktivno učestvuju u svim fazama projekta, od razvoja kurikuluma do implementacije e-learning platforme. Njihova podrška se ogleda kroz stručnu ekspertizu u unapređenju obrazovnih programa, kao i kroz osiguravanje kvaliteta i usklađenosti sa međunarodnim standardima. Partneri takođe pomažu u evaluaciji i akreditaciji novih programa i kurseva, čime se obezbeđuje trajni efekat i održivost projektnih rezultata. |

# F.2 Cooperation arrangements, management and communication

*Please define the organisation of the implementation of the project and the division of tasks between the partners. Please explain the allocation of resources for each activity. Explain also how the tasks are distributed amongst the partners and how project "ownership" is ensured (limit 3.000 characters).*

|  |
| --- |
| Projekat je organizovan tako da svaki partner ima jasno definisane zadatke i odgovornosti. Akademski partneri rade na razvoju kurikuluma i implementaciji e-learning platforme koja pomaže studentima u sticanju praktičnih veština. Privredni partneri pružaju stručnu podršku, pomažu u prilagođavanju sadržaja potrebama tržišta i obezbeđuju resurse za tehničku podršku. Resursi su raspoređeni prema specifičnim potrebama aktivnosti, obezbeđujući da svaki partner doprinosi prema svojoj ekspertizi, čime se osigurava deljenje vlasništva nad projektom. |

*Please explain the overall project and partnership management making specific reference to the management plan and how decisions will be taken. Please describe how permanent and effective communication and reporting will be ensured as well as the measures put in place for conflict resolution (limit 2.000 characters).*

|  |
| --- |
| Upravljanje projektom sprovodi se putem redovnih sastanaka i jasno definisanih procedura za donošenje odluka. Komunikacija među partnerima je kontinuirana i efikasna, koriste se digitalni alati za kolaboraciju i redovni izveštaji kako bi svi bili u toku sa napretkom projekta. Da bi se osigurala uspešna saradnja, implementirane su mere za rešavanje konflikata putem medijacije i arbitraže, što omogućava brzo i efikasno rešavanje bilo kakvih nesuglasica i osigurava napredak projekta bez zastoja.– |

# F.3 Organisations and activities

*This part must be completed separately by each organisation participating in the project (applicant and partners with its affiliated entities (if any)).*

☒

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Partner number** ☒ |  | | | | **P1** |
| **Organisation name & acronym** |  | | | | |
| **F.3.1 - Aims and activities of the organisation**  *Please provide a short presentation of your organisation (key activities, affiliations, size of the organisation, etc.) relating to the area covered by the project* (limit 2000 characters)*.* | | | | | |
| Organizacija P1 je visokoškolska ustanova posvećena unapređenju kvaliteta obrazovanja kroz integraciju savremenih tehnologija i inovativnih nastavnih metoda. Ključne aktivnosti uključuju razvoj e-learning platformi, saradnju sa privredom radi prilagođavanja kurikuluma potrebama tržišta rada, i podsticanje preduzetništva među studentima. Ustanova se sastoji od stručnog kadra sa iskustvom u implementaciji projekata u oblasti obrazovanja i tehnologije, a veličina organizacije omogućava fleksibilnost i brzu adaptaciju na promene. | | | | | |
| **Only for Partner Country institutions, please provide information on:**   |  |  | | --- | --- | | Number of Memoranda of Cooperation/Understanding the HEI has signed with HEIs outside their own country? |  | | Number of students |  | | Number of Bachelor degrees offered |  | | Number of Master degrees offered |  | | Number of PhD degrees offered |  | | Have you participated in CBHE?  If yes, list CBHE projects titles and reference numbers.  Describe curricular/ courses developed/ modernised, if any (name of the subject area and courses titles) |  | | | | | | |
| **F.3.2 – Role of your organisation in the project**  *Please describe also the role of your organisation in the project* (limit 1000 characters)*.* | | | | | |
| Uloga organizacije P1 u projektu je ključna za razvoj i implementaciju e-learning platforme, kao i za adaptaciju kurikuluma prema savremenim potrebama industrije. P1 će voditi aktivnosti razvoja obrazovnih sadržaja, koordinirati obuku nastavnog osoblja, i sarađivati sa privrednim partnerima kako bi obezbedila praktične i relevantne veštine za studente. Takođe, P1 će učestvovati u evaluaciji i akreditaciji novih programa, osiguravajući kvalitet i održivost projektnih rezultata. | | | | | |
| **F.3.3 – Curriculum development project** *(only for Partner Country institutions)*  *Please fill in if you are applying for a curriculum development project* | | | | | |
| Please confirm that no similar curricula/ courses/modules were developed/modernised in Tempus IV projects in this HEI. | | | | Choose an item. | |
| **For new courses** | | | | | |
| What new courses will the project implement in your HEI? | | | Projekt će implementirati nekoliko novih kurseva koji integrišu e-learning metode i saradnju sa privredom. Kursevi će se fokusirati na praktične veštine i primenu savremenih tehnologija u industriji, kako bi studenti stekli kompetencije relevantne za tržište rada. | | |
| For each course please fill the following nested table: | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Title** |  | | Level of study | Bachelor, Master | | List ofsubjects and credits (ECTS or comparable credit system) for each of them | Predmet 1: 5 ECTS  Predmet 2: 7 ECTS  Ukupno: 12 ECTS | | Estimated date of accreditation and accreditation body | Decembar 2024, Nacionalno akreditaciono telo | | Estimated starting date of the new programme | Septembar 2025 | | Number of students to be accepted in the first year/ second year | Prva godina: 30 studenata  Druga godina: 35 studenata | | Number of teaching staff to be trained | 5 nastavnika | | Internship /placements ( if applicable ) | Obavezne prakse u partnerskim kompanijama | | List of equipment to be purchased for this course? ( if applicable) | Laptopovi, softverske licence za e-learning platforme |   *Please copy and paste nested tables as necessary* | | | | | |
| **For updated courses** | | | | | |
| Which existing courses will be updated in your HEI? | | |  | | |
| For each course please fill the following nested table: | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Title** |  | | Level of study |  | | List ofsubjects and credits (ECTS or comparable credit system) for each of them |  | | Estimated date of accreditation and accreditation body |  | | % of the modernised subjects compared to total subjects included in the course |  | | Number of students to be accepted in the first year/ second year |  | | Number of teaching staff to be trained |  | | Internship /placements ( if applicable ) |  | | List of equipment to be purchased for this course? ( if applicable) |  |   *Please copy and paste nested tables as necessary* | | | | | |
| **F.3.4 – Modernisation of governance, management and functioning of HEIs** *( only for Partner Country institutions)*  *Please fill in if you are applying for this type of project anddefine clear the activities to be held in your institution*(limit 2000 characters) | | | | | |
| Cilj projekta je modernizacija upravljanja i funkcionisanja visokoškolskih ustanova kroz uvođenje naprednih digitalnih rešenja i poboljšanje institucionalnih procedura. Planirane aktivnosti uključuju:   * Uspostavljanje novog centra za digitalno učenje: Centar će podržavati e-learning inicijative, obuku nastavnika i pružanje tehničke podrške studentima. * Ažuriranje postojećih centara za karijerno savetovanje i podršku: Fokus je na boljoj integraciji sa privredom i pružanju relevantnih informacija i resursa studentima za njihovu karijeru. * Implementacija novih upravljačkih softverskih rešenja: Cilj je automatizacija administrativnih procesa, povećanje efikasnosti i transparentnosti rada. | | | | | |
| **Provide information on ( if applicable)** | | | | | |
| List the number of existing centres/networks in your HEI | | | 3 postojeća centra (Centar za karijerno savetovanje, Centar za inovacije, IT centar). | | |
| Is the centre to be created a new one or an update? | | | Kreira se novi Centar za digitalno učenje. | | |
| If new, why is a new centre necessary? If updated, why is an updated centre necessary? | | | Novi centar je neophodan za podršku e-learning inicijativama i obuku nastavnika u korišćenju novih tehnologija. | | |
| Where will the centre be located in the institution? | | | Centar će biti smešten pomocnoj zgradi fakulteta, na drugom spratu. | | |
| Will this infrastructure be made available to the centre after the project ends? | | | Da, infrastruktura će biti dostupna centru i nakon završetka projekta. | | |
| How many people will be employed in the centre? | | | U centru će raditi 5 zaposlenih. | | |
| Will the institution fund these posts after the project ends? | | | Ustanova će finansirati ove pozicije nakon završetka projekta. | | |
| How many administrative staff will be trained? | | | Planirana je obuka za 10 administrativnih radnika. | | |
| Which procedures will be updated /introduced in the institution? | | | Ažuriraće se procedure za upravljanje učenjem, podrška studentima i digitalna komunikacija. | | |
| **F.3.5 – Strengthening of relations between HEIs and the wider economic and social environment***( only for Partner Country institutions)*  *Please fill in if you are applying for this type of project anddefine clear the activities to be held in your institution*(limit 2000 characters) | | | | | |
| Cilj je unapređenje saradnje sa privrednim sektorom i lokalnom zajednicom kroz zajedničke projekte, uključivanje stručnjaka iz privrede u nastavni proces, i razvoj praksi za studente u partnerskim kompanijama. Takođe, planirana je promocija novih programa među poslodavcima i lokalnim institucijama radi boljeg prepoznavanja vrednosti stečenih veština kod studenata. | | | | | |
| **F.3.6 – Expected results and impact** *( only for Partner Country institutions)* | | | | | |
| What are the expected tangible results from the project in your HEI? | | | Očekivani rezultati uključuju uspešno uspostavljanje novog Centra za digitalno učenje, modernizaciju postojećih kurikuluma kroz e-learning module, i povećanje kompetencija nastavnog osoblja u korišćenju savremenih tehnologija. Takođe, očekujemo povećanje zapošljivosti studenata kroz jaču vezu sa privredom i relevantnim praktičnim znanjima. | | |
| How will the impact of these results be measured in your HEI? | | | Uticaj će biti meren kroz evaluaciju performansi novog centra, praćenje uspešnosti implementacije novih kurikuluma, povratne informacije studenata i nastavnog osoblja, kao i statistike zapošljivosti diplomiranih studenata. Takođe, merenje će uključivati broj realizovanih praksi i saradnji sa privrednim partnerima. | | |
| What financial means and human and other resources will be provided to sustain these results after the project ends? | | | Za održivost rezultata, ustanova će alocirati budžetska sredstva za kontinuirano finansiranje rada centra i plata zaposlenih. Osigurana je podrška univerzitetske uprave za dugoročno ulaganje u održavanje i ažuriranje tehničke opreme. Planirano je i dodatno usavršavanje nastavnog osoblja kroz periodične obuke i seminare. | | |
| **F.3.7 - Operational capacity: Skills and expertise of key staff involved in the project**  *Please add lines as necessary.* | | | | | |
| **Name of staff member** | | ***Summary of relevant skills and experience, including where relevant a list of recent publications related to the domain of the project.*** | | | |
| Prof. Dr. Dragan Domazet | | Prof. Dr. Dragan Domazet je profesor i stručnjak u oblasti informacionih tehnologija i digitalizacije obrazovnog procesa. Trenutno je rektor Univerziteta Metropolitan u Beogradu i ima preko 20 godina iskustva u implementaciji obrazovnih projekata koji koriste savremene tehnologije. Objavio je više od 50 naučnih radova i bio je vođa ili učesnik u brojnim međunarodnim projektima. | | | |
|  | |  | | | |
|  | |  | | | |
|  | |  | | | |
|  | |  | | | |

*Please copy and paste tables as necessary*

# F.4 List of Associated Partners

*(Where applicable)*

*Capacity-building projects can involve associated partners who contribute to the implementation of specific project tasks/activities or support the dissemination and sustainability of the project. Associated Partners cannot be responsible for core activities of the project (e.g. management, coordination, monitoring, leader of a work group etc.).****No financial contribution from the project grant will be allocated to these organisations.***

☐

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name of organisation** | **Type of institution** | **Website** | **City** | **Country** | **Role in the project** | **Activities and**  **related Work Packages** |
| Privredna komora Srbije | Poslovno udruženje | www.pks.rs | Beograd | Srbija | Povezivanje sa privredom, podrška u razvoju kurikuluma | Diseminacija, saradnja sa industrijom |
| Univerzitet u Beogradu | Visokoškolska ustanova | www.bg.ac.rs | Beograd | Srbija | Ekspertska podrška u razvoju e-learning platformi | Razvoj kurikuluma, podrška za e-learning |
| Institut Mihajlo Pupin | Istraživački institut | www.pupin.rs | Beograd | Srbija | Tehnička podrška i istraživanje u oblasti digitalizacije | Istraživanje, tehnička podrška |
| NALED (Nacionalna Alijansa za Lokalni Ekonomski Razvoj) | Nevladina organizacija | www.naled.rs | Beograd | Srbija | Povezivanje sa lokalnim zajednicama i promocija | Uključivanje lokalnih zajednica, diseminacija |
| Telekom Srbija | Telekomunikaciona kompanija | www.telekom.rs | Beograd | Srbija | Tehnička podrška u implementaciji IT infrastrukture | IT infrastruktura, tehnička implementacija |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

*Please insert rows as necessary*

# PART G – Impact and Sustainability

# G.1 Expected impact of the project

*Please explain which target groups will use the project outputs /products /results. Describe how the target groups will be reached and involved during the life of the project and afterwards and how the project will benefit the target group at local, regional, national and/or regional level. Please structure your description according to the different levels of impact and stakeholders.*

☐

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| # | **Project results** | **Who will they impact at national, regional level?** | **How?** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |

*Please insert rows as necessary*

**Overview of short term impact indicators (during the project EU funding period)**

☐

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Short term impact** | **Target groups/potential beneficiaries** | **Quantitative indicators (in numbers please)** | **Qualitative indicators** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*Please insert rows as necessary*

**Overview of long term impact indicators (after the projects EU funding period)**

☐

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Long term impact** | **Target groups/potential beneficiaries** | **Quantitative indicators (in numbers please)** | **Qualitative indicators** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*Please insert rows as necessary*

# G.2 Dissemination and exploitation strategy

*Please explain how the dissemination will be organisedduring and after the project's lifetime. Define each target group and what communication channels will be used to reach them and when.*

☒

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Target Group** | **Means of Communication to Reach These Target Groups** | **When** | **Indicators to measure the effectiveness of the means of communication** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*Please insert rows as necessary*

# G.3 Sustainability

*Explain how exploitation activities will ensure optimal use of the results within the project's lifetime and afterwards. Explain how the impact of the project will be sustained beyond its lifetime. Please list the outcomes that you consider sustainable and describe the strategy to ensure their long lasting use beyond the project's lifetime. Also explain how the results will be mainstreamed and multiplied at national/regional level. Describe the strategy foreseen to attract co-funding and other forms of non-EU support for the project.*

☐

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sustainable Outcomes** | **Strategy to ensure their sustainability** | **Resources necessary to achieve this** | **Where will these resources be obtained?** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*Please insert rows as necessary*

# PART H - Other EU grants

*Please list the* ***projects*** *for which the organisations involved in this application have received financial support from EU programmes.*

☒

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Programme or initiative** | **Reference number** | **Beneficiary Organisation** | **Title of the Project** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*Please insert rows as necessary.*

*Please list* ***other EU grant proposals****submitted by your organisation, or by any partner organisation in this project proposal. For each grant application, please mention the EU Programme concerned and the amount requested.*

☐

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Programme concerned** | **Beneficiary Organisation** | **Amount requested** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

*Please insert rows as necessary.*

# PART I- Check List

*Please make sure that you* ***fully*** *completed each part of this application form, as follows:*

☒

☐ PART D - RELEVANCE OF THE PROJECT

☐ PART E - QUALITY OF THE PROJECT DESIGN AND IMPLEMENTATION

☐ E.4 Logical Framework Matrix

☐ E.5 Workplan

☐ E.6 Work packages

☐ PART F - Quality of the Project Team and Cooperation Arrangements

☐ PART G - Impact and Sustainability

☐ PART H - Other EU grants

☐ PART I - CHECK LIST

1. *Please see Programme Guide, Part B for your action, Table A – Project Implementation (amounts in Euro per day) Programme Countries and Table B - Project Implementation (amounts in Euro per day) Partner Countries.*  [↑](#footnote-ref-1)