|  |  |
| --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ**  **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ**  Управљање софтверским пројектима – 2020/2021.  Булевар краља Александра 73, ПФ 35-54, 11120 Београд, Србија  телефон: 011/3218-321, [dekanat@etf.bg.ac.rs](mailto:dekanat@etf.bg.ac.rs) |

***ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ПРОЈЕКТА***

Preventing, predicting, controlling and addressing pandemics

PPCAP

према позиву за развој иновационих пројеката

Second call for an Expression of Interest for innovative and rapid health-related approaches to respond to COVID-19 and to deliver quick results for society for a higher level of preparedness of health systems (H2020-SC1-PHE-CORONAVIRUS-2020-2)

Београд, 4.20.2021.

**САДРЖАЈ**

[**1. УВОД 1**](#_2u6wntf)

[Партиципанти 1](#_30j0zll)

[1.1 Намена документа 2](#_19c6y18)

[1.2 Циљеви пројекта 2](#_3tbugp1)

[1.3 Преглед садржаја документа 2](#_2et92p0)

[1.4 Дефиниције и скраћенице 2](#_tyjcwt)

[1.5 Прилози 2](#_3dy6vkm)

[**2. ТРЕНУТНО СТАЊЕ 3**](#_28h4qwu)

[2.1 Тренутна структура 3](#_nmf14n)

[2.2 Предности и унапређења 3](#_2s8eyo1)

[2.3 Дефинисање проблема 3](#_17dp8vu)

[2.4 Алтернативна решења 3](#_3rdcrjn)

[**3. ОСНОВЕ НОВОГ РЕШЕЊА 4**](#_37m2jsg)

[3.1 Категорије корисника 4](#_lnxbz9)

[3.2 Побољшања новог решења 5](#_35nkun2)

[3.3 (Опционо поглавље) 5](#_1ksv4uv)

[**4. ТЕХНИЧКИ КОНЦЕПТ РЕШЕЊА 6**](#_1mrcu09)

[4.1 Нефункционални захтеви 6](#_46r0co2)

[4.2 Избор технолошке платформе 6](#_z337ya)

[4.3 Архитектура система 6](#_3j2qqm3)

[Описати архитектуру система и евентуално приложити слику архитектуре система. 6](#_1y810tw)

[4.4 Додатни захтеви 6](#_4i7ojhp)

[**5. ФУНКЦИОНАЛНОСТИ СИСТЕМА И ЗАХТЕВИ 7**](#_2lwamvv)

[5.1 Основни модули 7](#_1ci93xb)

[5.2 Додатни модули 7](#_3whwml4)

[5.3 Технички захтеви 7](#_2bn6wsx)

[5.4 Инфраструктурни захтеви 7](#_qsh70q)

[**6. ПЛАН И УСЛОВИ РЕАЛИЗАЦИЈЕ 8**](#_3as4poj)

[6.1 Предлог динамике реализације 8](#_1pxezwc)

[*6.1.1 Предлог додатних модула 9*](#_111kx3o)

[6.2 Резултати реализације 10](#_2p2csry)

[6.3 Прекретнице 11](#_147n2zr)

[6.4 Испорука решења 11](#_3o7alnk)

[6.5 Обука корисника 11](#_ihv636)

[6.6 Гаранција, одржавање и подршка 11](#_3l18frh)

[6.7 Буџет 12](#_41mghml)

[*6.7.1 Цена месечног одржавања система 12*](#_2grqrue)

[6.8 Сумарни приказ напора ангажованих 13](#_vx1227)

[6.9 Ризици 14](#_3fwokq0)

[**7. ЗАКЉУЧАК 15**](#_1v1yuxt)

[**8. РЕФЕРЕНЦЕ 16**](#_4f1mdlm)

# 1. Увод

Пројекат представља пројекат који на систематичан начин прати, контролише и предвиђа даљи развој пандемије, чиме побољшава борбу против пандемија у будућности.

Систем ће се састојати из више модула од којих су главни: праћење људи који су у карантину због боравка у ризичном подручју, заразе или контакта са зараженом особом, или прописа државе, чиме се олакшала контрола ових људи и кажњавање оних који карантин не поштују; праћење начина ширења пандемије праћењем локације људи и обавештавање ако су били у блиском контакту са особом која је накнадно пријављена као заражена, овом опцијом је омогућено и праћење да ли се поштују мере забране окупљања више од одређеног броја људи, да ли објекти примају само дозвољени број људи и слично; детектовање интезивног кашљања, када би се особа позвала на обавезно тестирање, чиме би се избегло ширење заразе од стране људи који не желе да се тестирају; вештачка интелигенција која би на основу бројних параметара предвиђала даљи ток пандемије

## Партиципанти

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Број партиципанта** | **Назив партиципанта (институције учеснице пројекта)** | **Кратак назив партиципанта** | **Држава** |
| **P1 (коорд.)** | Електротехнички факултет Универзитета у Београду | ЕТФ | Србија |
| **P2** | World Health Organisation Regional Office for Europe | WHO | Данска |
| **P3** | Рачунарски факултет, Љубљана | FRI LJ | Словенија |
| **P4** | Swiss Federal Institute of Technology in Zürich | ETH | Швајцарска |
| **P5** | European Centre for Disease Prevention and Control | ECDC | Шведска |
| **P6** | London School of Hygiene & Tropical Medicine | LSHTM | Уједињено Краљевство Велике Британије и Северне Ирске |

## 1.1 Намена документа

У овом документу се дефинише циљ пројекта, предлажу фазе имплементације пројекта, категорије корисника и партиципанти. Намењен је члановима пројектног тима и представља идејно решење за позив H2020-SC1-PHE-CORONAVIRUS-2020-2.

## 1.2 Циљеви пројекта

Циљ пројекта је да се у будућности ефикасније бори са пандемијама. Значај је светских размера у огледа се у смањивању броја жртава, како услед саме епидемије, тако и услед осталих болести које трпе услед узурпираних болничких ресурса, као и у смањивању неповољног утицаја на глобалну економију.

## 1.3 Преглед садржаја документа

Документ садржи:

1. Увод

У овом поглављу су представљени партиципанти, намена документа, циљеви пројекта, преглед садржаја документа, дефиниције и скраћенице и прилози.

2. Тренутно стање

У овом поглављу је представљена тренутна структура, предности, унапређења и дефинисан је проблем и алтернативна решења.

3. Основе новог решења

У овом поглављу су наведене категорија корисника и побољшања новог решења.

4. Технички концепт решења

У овом поглављу су дефинисани нефункционални захтеви, избор технолошке платформе, архитектура система и додатни захтеви.

5. Функционалности система и захтеви

У овом поглављу су наведени основни и додатни модули, као и технички и инфраструктурни захтеви.

6. План и услови реализације

У овом поглављу су наведени предлог динамике реализације, резултати реализације, прекретнице, испорука решења, обука корисника, гаранција, одржавање и подршка, буџет, сумарни приказ напора ангажованих и ризици.

7. Закључак

8. Референце

## 1.4 Дефиниције и скраћенице

|  |  |
| --- | --- |
| ЕТФ | Електротехнички факултет у Београду |
| BLE | Bluetooth Low Energy - технологија бежичне личне мрежне мреже коју је дизајнирала и пласирала Bluetooth Special Interest Group намењена новим апликацијама у здравству, фитнесу, индустрији и индустрији кућних уређаја. |
| *WHO* | *World Health Organization* |
| RSSI | Received signal strength indicator - мерење снаге присутне у примљеном радио сигналу. |
|  |  |

## 1.5 Прилози

У прилогу овог документа достављамо: (набројати и описати све прилоге)

* Студија изводљивости (детаљне анализе)
* Анализа инфраструктурсних и техничких предуслова
* Пројектни план
* Дизајн корисничког окружења
* Буџет
* Логичка матрица
* CV чланова тима

# 2. Тренутно стање

## 2.1 Тренутна структура

Тренутни системи за борбу против пандемијe имају могућност обавештења особа са којима смо били у контакту у оквиру 2 недеље и овакви системи раде на BLE(Bluetooth Low Energy). Они раде тако што што уређајима које детектују преко блутута шаљу тајне кодове који остају у телефонима 2 недеље, након тога се бришу. Уколико нека особа пријави у систему да је позитивна, обавештавају се уређаји са којима је заражена особа била у контакту претходне 2 недеље.   
Постоје и системи за предвиђање тока пандемије се могу видети у оквиру графикона и бројки које су приказане поред графикона.

## 2.2 Предности и унапређења

Проблем код тренутно постојећих система за праћење тока заразе је у томе што уређај преко блутута неће моћи тачно да предвиди близину других уређаја и може да се деси да тајни код добије уређај од удаљености од 20 метара, а постоји и могућност да се уређаји не препознају преко блутута, начин на који је изграђено много БЛЕ уређаја, вредност РССИ(Received Signal Strength Indicator) може бити прилично груба и лоше калибрисана.Поред ове РССИ неизвесности, имаћете и варијацију губитка путање. Ако између БЛЕ уређаја и откривеног постоји препрека, попут људског тела, може бити неких 70дБ слабљења сигнала на 1м (3фт; нпр. У гужви), али у слободном простору то може одговарати 10м (30фт).

Да се не би правиле велике грешке овом приликом потребно је убацити да уређај прати контакт током(ограниченог, нпр 10-20 минута) времена и добити мноштво РССИ очитавања дајући им бољу процену домета или убацити триангуларизацију. Наше решење уводи праћење контакта током времена, ако уређај у оквиру од 15 минута прима мноштво РССИ очитавања од једног уређаја он ће креирати јединствени тајни код који ће чувати на свом телефону.

Боља варијанта је и коришћење других технологија за прецизно одређивање локација, као што је ГПС(Global Positioning System), ту се отвара други прблем, а то је осетљивост по питању приватности. Зато ћемо људима дати избор да бирају између ове две технологије уколико су несигурни око своје приватности, сигурност ће увек имати, никада неће добити информацију ко је заражена особа, нити било какве информације о уређају заражене особе, само ће добити информацију да је био у контакту са зараженом особом пре Х(број) дана и приближно тачне локације.

На жалост ово није довољно за контролу ширења корона вируса, са друге стране ми имамо и проблем где особе крше правила карантина. Због тога ће бити потребно да када се утврди да је нека особа заражена и пошаље се у кућну изолацију да да информације о свом уређају како би се пратила локација те особе, коришћењем технологије ГПС и она ће радити само током изолације одређен број дана који су надалежни органи дали. Тиме се растерећује кол центар, а наравно растерећују се државни органи реда.

//ako bude bilo potrebno i o AI, napisacu

## 2.3 Дефинисање проблема

Описати проблем на који решење има утицај, описати на које категорије корисника проблем утиче, описати начин на који проблем утиче на кориснике, које конкретне предности и решења проблема нуди ваше предложено решење и могуће ризике.

Може и табеларни приказ, за сваки проблем по једна табела:

|  |  |
| --- | --- |
| Проблем | Неспремност на тренутну борбу са пандемијом Коронавируса, чиме су многи животи изгубљени или им је нарушен квалтет живота. |
| Утицај | Утиче на све грађане јер је пандемијом погођен цео свет |
| Начин | Утиче се на многе сегменте живота људи - здравље, економију, путовања, бољи квалитет живота, слободно кретање |
| Предложено решење | Решење омогућава праћење људи који су у карантину, чиме се олакшава контрола истих; праћење начина ширења пандемије праћењем локације људи; детектовање интезивног кашљања, када би се особа позвала на обавезно тестирање; вештачка интелигенција која би на основу бројних параметара предвиђала даљи ток пандемије |
| Могући ризици | Не поседују сви грађани телефоне чиме би се пратило кретање или здравствено стање, могуће су разне злоупотребе, могућа су законска ограничења праћења људи, као и одобрење Гоогле-а да подели своје праћење, држава мора да одобри овај модел као релевантан да би ушао у употребу; разликовање тренутне пандемије од осталих вируса. |
| Друге напомене | Приватност података - потребна је могућност провере да ли особа узима за себе извод и евентуалне злоупотребе (референца: Закон о ...) |

## 2.4 Алтернативна решења

Описати алтернативна решења проблема. Уколико постоје, могуће је навести и конкурентска решења, са детаљним навођењем софтверске компаније која је понудила решење, као и предностима и недостацима сваког решења.

Алтернативна решења проблема тренутно не постоје у неким државама и због тога они други трпе зато је потребно направити једну велику заједничку апликацију.

Постоје неки облици вештачких интелегенција за предвиђање краја пандемије, али они се не ослањају на бројке које добијамо свакодневно, већ ти модели вештачких интелегенција узимају само старе информације и на основу њих предвиђа крај. Ни једна компанија тренутно није реализовала овакво решење.

# 3. Основе новог решења

У овом поглављу је дат приказ предлога новог система и основни елементи битни за развој новог решења...

## 3.1 Категорије корисника

Систем подржава основни тип корисника, становника једне државе, који се прати. Апликација би била обавезна за све особе које поседују мобилни уређај. Регистровање би се обављало навођењем мејла и шифре, када би се слала потврда на мејл, а постојала би и опција за директно регистровање без потврде кликом на улоговани налог мејла. По регистрацији било би обавезно уношење ЈМБГ-а, адресе становања и броја мобилног телефона. Потребни су сигурни протоколи за пренос, шифровање и чување ових информација. Након контакта са зараженом особом добијају упозорење на апликацији, а након прекршаја неке мере добијају позив да се јаве надлежној организацији.

Други тип је контролор. Он је задужен да прати и евидентира особе које не поштују одређене мере (нерегистровање, искључивање телефона, излазак из куће током карантина, нејављање на тестирање услед кашља) и које се и након упозорења добијеног на свом телефону не јаве надлежним органима.

Трећи тип корисника је анализатор. Он не види личне податке корисника, али види и анализира све прикупљене статистичке податке и у сарадњи са здравственим организацијама доноси закључке да ли се имплементирани модел понаша у складу са предвиђањима и стварним током пандемије.

## 3.2 Побољшања новог решења

Објаснити како да се превазиђе неажурност садржаја, уколико је претходно решење застарело технолошки, има лош кориснички интерфејс, нема интеграцију са другим системима... итд.

Навести предлоге новог решења који решавају описане недостатке.

## 3.3 (Опционо поглавље)

На пример, уколико постоји неки сајт/портал, описати које су промене које ће ваше решење увести (садржај, структура,....)

Који су начини за подизање квалитета и функционалности презентације?

# 4. Технички концепт решења

## 4.1 Нефункционални захтеви

За реализацију оваквог решења потребно је да корисници поседују паметне телефоне на којима би апликација могла да се инсталира и који подржава праћење локације. Потребно је да апликација буде што једноставнијег али удобног дизајна,без потребе за додатном инсталацијом или подешавањима, да би била једноставна за коришћење и старијим или мање вештим корисницима.

## 4.2 Избор технолошке платформе

Описати окружење у коме се одвијају процеси и рад апликације (Интернет, локална/WiFi/сензорска мрежа, мобилни/ПДА уређаји...). Под којим платформама ради апликација (оперативни системи), под којим веб прегледачима,... итд.

Технички концепт решења се заснива на имплементацији на мобилним уређајима. Битно је обезбедити апликацију која ће одговарати и iOS и Android платформама за основни тип корисника. За контролоре и анализаторе потребно је обезбедити веб апликацију. Овај софтверски систем се реализује коришћењем отворених стандарда. Потребан је Интернет да би се реаливала размена информација о локацијама и подацима.

## 4.3 Архитектура система

## Систем представља тројслојну клијент-сервер архитектуру. Поседује базу са информацијама о свим корисницима, њиховим подацима и локацијама. Пружа једноставан, али удобан кориснички интерфејс.

## 4.4 Додатни захтеви

+Неки специфични хардверски захтеви

Потребно је обезбедити високи ниво сигурности због природе осетљивих података које се уносе и преносе преко апликације (ЈМБГ, локације, адреса, број телефона).

# 5. Функционалности система и захтеви

У овом поглављу дефинисати све функционалности решења, функционалности које ће обезбедити главни, најбитнији модули, али и остали модули система.

Објаснити уколико постоји и интерфејс ка неким другим системима (однос са другим системима на нивоу размене података, слања СМС порука и слично).

Овде се пре описивања очекује слика **PBS** (*Product Breakdown Structure*) и **RBS** (*Requirements Breakdown Structure*). Испод сваке слике треба да иде ознака Слика 1 – Опис слике.

## 5.1 Основни модули

Текст - објаснити поделу софтверског система на више модула

5.1.1. Систем за детекцију кашљања

5.1.2. Систем за праћење локације

5.1.3. Систем за обрађивање података о локацијама свих корисника и слање повратних информација

5.1.4. Систем за предвиђање даљег тока пандемије на основу вештачке интелигенције

5.1.5. Систем за уношење информација о људима који су у карантину или су заражени

5.1.6. Регистрација новог корисника

5.1.7. Приказ повратних информација на страни корисника (о зараженим у близини, о јављању надлежним органима)

5.1.8. Приказ података на страни анализатора

5.1.9. Приказ података на страни контролора

...

## 5.2 Додатни модули

Текст о додатним модулима, који би били развијени након времена предвиђеног за израду пројекта.

5.1.9. Могућност брзог позива дежурних служби у случају хитног здравственог деловања

5.1.10. Могућност детектовања позива у помоћ одређеним речима, плакањем или вриштањем када корисник није у стању да употреби мобилни уређај сам.

5.1.11. Могућност пријављивања за допремање намирница и потрепштина људима који нису у могућности да то обаве сами, било због здравственог стања или изолације.

## 5.3 Технички захтеви

Технички захтеви подразумевају поседовање мобилних уређаја. Битно је обезбедити апликацију која ће одговарати и iOS и Android платформама, услед широке распрострањености обе платформе.

## 5.4 Инфраструктурни захтеви

Описати инфраструктуру на којој функционише решење (серверски, мрежни, телекомуникациони и други захтеви).

Потребе за серверским и другим лиценцама за функционисање система (Windows Server, Oracle DBMS,...)

Потребно је обезбедити комуникацију са сервером, услед примања и слања података ка бази података, и комуникацију са Google-овим системом за праћење.

# 6. План и услови реализације

Описати радне пакете, прекретнице, резултате рада и рокове за развој решења.

## 6.1 Предлог динамике реализације

Планом пројекта предлаже се израда следећих модула реализованих у неколико радних пакета: (у овом поглављу дат је део примера пројектног плана, само у почетном периоду израде система; потребно је да прикажете план реализације система и да систем пројектујете модуларно, само главне фазе, без поделе на активности и задатке, а већи ниво грануларности пројектног плана ће бити приказан у наредном домаћем задатку)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број радног пакета** | **Назив радног пакета** | **Главни парти-ципант** | **Број човек-месеци** | **Почетни месец** | **Крајњи месец** |
| **WP 1** | Управљање пројектом | ЕТФ | 48 | 1 | 24 |
| **WP 2** | Анализа корисничких захтева | ЕТФ | 20 | 1 | 3 |
| **WP 3** | Дизајнирање мобилне апликације | WHO | 24 | 3 | 5 |
| **WP 4** | Дизајн веб апликације | FRI LJ | 25 | 3 | 5 |
| **WP 5** | Моделирање базе података | ETH | 10 | 4 | 6 |
| **WP6** | Истраживање и прикупљање података за вештачку интелигенцију | LSHTM | 25 | 4 | 10 |
| **WP7** | Имплементација вештачке интелигенције | ETH | 50 | 6 | 17 |
| **WP 8** | Имплементација мобилне апликације | ETF | 40 | 6 | 15 |
| **WP 9** | Имплементација веб апликације | ETF | 30 | 6 | 15 |
| **WP 10** | Тестирање | FRI LJ | 16 | 16 | 18 |
| **WP 11** | Интеграција | ETF | 36 | 18 | 20 |
| **WP 12** | Интеграционо тестирање | FRI LJ | 28 | 21 | 22 |
| **WP 13** | Евалуација и дисеминација | ECDC | 10 | 23 | 24 |
|  | Предаја пројекта |  |  |  |  |
| *Укупан број човек-месеци:* | | | 362 | 1 | 24 |

За сваки радни пакет навести:

| **Број радног пакета** | **WP1** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Управљање пројектом** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP2** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Анализа корисничких захтева** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 10 | | 4 | 3 | 3 | - | | - |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Детаљно пројектован и дизајниран модел система целе инфраструктуре пројекта | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP3** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Дизајнирање мобилне апликације** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP4** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Дизајн веб апликације** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP5** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Моделирање базе података** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP6** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Истраживање и прикупљање података за вештачку интелигенцију** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP7** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Имплементација вештачке интелигенције** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP8** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Имплементација мобилне апликације** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP9** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Имплементација веб апликације** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP10** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Тестирање** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP11** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Интеграција** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP12** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Интеграционо тестирање** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

| **Број радног пакета** | **WP13** | | **Датум почетка рад. пакета:** | **1.5.2021.** | **Датум краја рад. пакета:** | **1.5.2023.** | |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив радног пакета:** | **Евалуација и дисеминација** | | | | | | |  |  |
| **Шифра партиципанта** | P1 | | P2 | P3 | P4 | P5 | | P6 |  |
| **Кратак назив партиципанта** | ETF | | WHO | FRI LJ | ETH | ECDC | | LSHTM |  |
| **Број човек/месец за парти-ципанте** | 20 | | 4 | 4 | 4 | 8 | | 4 |  |
| ***Циљеви*** | | | | | | | | | |
| Ефикасан менаџмент и координисање пројектом, организовање дужности и управљање кључним фазама пројекта, успешан завршетак пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Опис посла*** | | | | | | | | | |
| Управљање пројектом, етапама и пословима у оквиру процеса реализације пројекта. | | | | | | | | | |
| ***Резултати рада*** | | | | | | | | | |
| Назив резултата | | Опис | | | | | Месец | | |
| Студија изводљивости | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| План активности и буџета | |  | | | | | Мај 2021. | | |
| Извештај | |  | | | | | Мај 2023. | | |

### 6.1.1 Предлог додатних модула

Након израде наведених основних модула софтверског система, може да уследи израда нових додатних модула. (додатни модули не су делови који могу да се раде и након 24/36 месеци и који не утичу на главне функционалности пројекта - навести бар 3 додатна модула)

Додатни модули који се предлажу су:

* Модул Ц01 – Назив, кратак опис и трајање
* Модул Ц02 – Назив, кратак опис и трајање
* Можда?

Могућност брзог позива дежурних служби у случају хитног здравственог деловања

Могућност детектовања позива у помоћ одређеним речима, плакањем или вриштањем када корисник није у стању да употреби мобилни уређај сам.

Могућност пријављивања за допремање намирница и потрепштина људима који нису у могућности да то обаве сами, било због здравственог стања или изолације.

## 6.2 Резултати реализације (енг. *Deliverables*)

У следећој табели дати су резултати реализације система:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број резул-тата (нуме-рација)** | **Резултат - назив** | **Број радног пакета** | **Кратко име парти-ципанта** | **Тип** | **Ниво дисими-нације** | **Датум испоруке** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Напомене:

**БРОЈ РЕЗУЛТАТА**

*Deliverable numbers in order of delivery dates.   
Please use the numbering convention <WPnumber>.<number of deliverable within that WP>.*

*For example, deliverable 4.2 would be the second deliverable from work package 4.*

**ТИП:**

*Use one of the following codes:*

R: Document, report (excluding the periodic and final reports)

DEM: Demonstrator, pilot, prototype, plan designs

DEC: Websites, patents filing, press & media actions, videos, etc.

OTHER: Software, technical diagram, etc.

**НИВО ДИСИМИНАЦИЈЕ:**

*Use one of the following codes:*

PU = Public, fully open, e.g. web

CO = Confidential, restricted under conditions set out in Model Grant Agreement

CI = Classified, information as referred to in Commission Decision 2001/844/EC.

**ДАТУМ ИСПОРУКЕ:** Measured in months from the project start date (month 1)

## 6.3 Прекретнице (енг. *Milestones*)

У следећој табели дата је листа прекретница:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Број прекретнице** | **Прекретница - назив** | **Радни пакети на које се односи** | **Предвиђен датум** | **Начин верификације** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Напомене:

**ПРЕДВИЂЕН ДАТУМ**

*Measured in months from the project start date (month 1)*

**НАЧИН ВЕРИФИКАЦИЈЕ**

*Show how you will confirm that the milestone has been attained. Refer to indicators if appropriate.*

*For example: a laboratory prototype that is ‘up and running’; software released and validated by a user group; field survey complete and data quality validated.*

## 6.4 Испорука решења

Имплементирано решење се испоручује након верификације. Основни модули се морају испоручити у предвиђеном року, док се додатни модули испоручују накнадно, уз додатну сагласност.

Испоручују се корисничка упутства, у виду текстуалних упутстава и видео туторијала за кориснике софтвера, како би сви могли да се прилагоде. Такође се испоручује документација: ..

## 6.5 Обука корисника

Након имплементације и инсталације решења, приступиће се обуци корисника... Када? Где? Шта? Како? Колико?

Након испоруке решења, за обуку корисника намењена су корисничка упутства, у виду текстуалних упутстава и видео туторијала

## 6.6 Гаранција, одржавање и подршка

Да ли дајете гаранцију и колику, ко пружа одржавање и подршку... Описати у 3-4 пасуса све детаље.

## Гаранција за корисника је неограничена, прецизније, докле год корисник користи апликацију њему се гарантује исправан рад система.

## Постоји тим инжењера који су у потпуности упознати са инфраструктуром и функционисањем и који раде на одржавању система. Њихова дужност је да свако нежељено и непредвиђено понашање система препознају и исправе.

## Постојаће контакт телефон и *email* подршке, чији ће задатак бити одговарање на питања корисника и разрешавање њихових недоумица.

## 6.7 Буџет

Укупан буџет овог софтверског система, са реализованим основним модулима А01, А02, Б01 и Б02, износи XYZ евра.

У буџет су урачунати:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВРСТА** | **ВРЕДНОСТ (ЕУР)** | **ОПРАВДАЊЕ** |
| Директни трошкови (хонорари): |  |  |
| Други директни трошкови: |  |  |
| Индиректни трошкови: |  | Н % (треба оправдати шта би били индиректни трошкови) |
| навести додатне трошкове уколико постоје |  |  |
|  |  |  |
| **УКУПНО:** |  |  |

Свака инстанца система коштала би у даљој производњи XYZ евра. Партиципанти се обавезују да ће годину дана након завршетка пројекта успети да продају 20 инстанци овог софтверског система.

### 6.7.1 Цена месечног одржавања система

Цена месечног одржавања овог софтверског система износи XY евра.

У цену месечног одржавања су урачунати:

* Плате за запослене у одсеку контролори
* Плате за чланове техничког тима
* Накнаде за рекламе и промоцију на друштвеним мрежама

## 6.8 Сумарни приказ напора ангажованих

Напомена: Овде попунити табелу са бројем човек/месеци током трајања целог пројекта. Унети посебно вредности за сваки радни пакет и за сваког партиципанта понаособ. За сваки радни пакет подебљати број човек/месеци код оног партиципанта који је главни и одговорни (лидер).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **WP1** | **...** | **WPn** | **УКУПНО човек/месец (по партиципанту)** |
| Партиципант1 Број / Кратко име |  |  |  |  |
| Партиципант2 Број / Кратко име |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |
| Партиципант Н Број / Кратко име |  |  |  |  |
| **УКУПНО човек/месец (по радном пакету)** |  |  |  |  |

## 6.9 Ризици

Листа критичних ризика приликом израде овог софтверског система дата је у наставку (навести бар 10 ризика):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Опис ризика** | **Радни пакети који су укључени за ове ризике** | **Предложити меру ублажавања ризика** |
| Банкрот од неког финасијског пројекта | Сви | Размислити о алтернативном решењу |
| Неко из тима ода/прода тајну о апликацији | Сви | Са пројектом упознати само људе од поверења |
| Неко заврши сличан пројекат пре нас | Сви | Спречити било каква кашења у реализацији пројекта |
| Промена политике у неким државама и забрана коришћења технологије у ове сврхе | Сви | Не постоји. |
| Недостатак комуникације и неразумевање захтева пројекта неких чланова тима које води до деградацији квалитета | Сви | На недељном нивоу правити пресек урађеног посла и тестирати нове функционалности |
| Крај пандемије | Сви. | Припремити апликацију за будуће пандемије |
|  |  |  |

# 7. Закључак

Додатне напомене и идеје за даљи развој решења у будућности.

# 8. Референце

Електротехнички факултет Универзитета у Београду има вишедеценијску традицију у образовању, областима технике и технологије, укључујући и израду рачунарског софтвера и система.

Едукациони процеси на Електротехничком факултету обухватају неколико e-learning техника. Многи курсеви на факултету користе лабораторије где студенти стичу значајно искуство и на најефикаснији начин превазилазе проблеме примене теоретског и апстрактног знања на решавање практичних проблема. У ту сврху је развијен већи број визуелних интерактивних симулатора и окружења из области Архитектуре и организације рачунара (WASP, EDCOMP), Дизајна дигиталних система (VSDS), База података (ADVICE), Експертских система (aLive), Конкурентног и дистрибуираног програмирања (SLEEP), Структура података, Обрада дигиталних сигнала, Основа телекомуникација...

Студентски резултати и евалуација њиховог рада је подржана помоћу система развијаних на факултету (CASTLE, ...) или адаптацијом постојећих open source система (углавном базираних на Moodle систему). Ова решења омогућавају наставном кадру да континуирано прати прогрес стеченог знања студената. Сви наставни материјали се ефикасно дистрибуирају помоћу специјализованог софтверског система (DLETF). Овај систем омогућава професорима да аутоматски снимају, смештају и дистрибуирају мултимедијалне садржаје до крајњих корисника.

Поред свакодневне употребе у настави са студентима, наведени системи су верификовани и у научној литератури. Научни радови са описом система и применом у настави су објављени у најважнијим међународним и домаћим часописима и конференцијама чија је тема савремена едукација.

Такође, Електротехнички факултет успешно реализује савремене информационе системе. Због обима референци, овде ћемо издвојити само неколико пројеката:

* Плакета Друштва за информатику Србије за изванредне доприносе у развоју информатике
* Интегрисани информациони систем „Доситеј“ за високошколске установе
* Информациони систем за финансијско-материјално пословање високошколске установе
* Информациони систем за евиденцију студената, наставника и праћење наставних процеса
* Информациони систем за организацију заједничког пријемног испита техничких и математичких факултета Универзитета у Београду
* Апликација за библиотеку
* Систем за управљање документима у Министарству за телекомуникације и информатичко друштво
* Апликација Министарства просвете и спорта Републике Србије за обрачун и расподелу буџетских финансијских средстава високошколским установама у Србији
* Идејни пројекат Електронска седница Владе и радних тела
* Идејни пројекат јединственог информационог система у просвети Републике Србије
* Народна банка Србије – имплементација веб сервиса високе доступности
* Агенција за телекомуникације Републике Србије – Апликација за обраду TerRaSys порука
* Агробанка Пољопривредна банка АД – консултантске услуге у вези са рачунарском администрацијом и безбедношћу
* Одржавање и хостинг инфраструктурних сервера Медицинског факултета
* Инжењерска комора Србије – Веб оријентисани информациони систем ИКС
* Инжењерска комора Србије – Апликација за одређивање цене пројектантских услуга за објекте високоградње
* UNESCO – Коришћење лабораторијских ресурса путем Интернета
* EAR EDEP – EDIF – Напредни тренинг програм за предузетништво
* Матична евиденција осигураних лица Републичког завода за здравствено осигурање
* Општински информациони систем – ОпИС
* Информациони систем и мониторинг рачунарских мрежа – NetIIS
* USAID – Софтвер за евиденцију пријава бесправно подигнутих објеката
* пројекти и консултантске услуге високошколским установама и банкама
* услуге едукације и тренинга из области пословне употребе рачунара
* услуге едукације и тренинга за информатичке експерте

WHO (World Health Organization) Светска здравствена организација посебна је организација Уједињених нација која делује као координирајуће тело међународног јавног здравства. Основана је 1948. и заседа у Женеви. Има за циљ да доведе све народе на највиши могући ниво физичког и менталног здравља и спокоја; да се бори против великих ендемских болести и епидемија, и да доприноси развоју хигијене; да координира међународну акцију у области здравства; да доприноси напретку научне и стручне сарадње у области медицине

FRI LJ (Fakulteta za računalništvo in informatiko) - Факултет за рачунарство и информатику у Љубљани основан је 1996. године, чини скуп професора, студената, истраживача и сарадника, који у околини академске слободе брине о стварању, измењивању и предизборном знању из области рачуналништва у информатичким и у темама за побољшање квалитета интердисциплинарности у мултидисциплинарности.

ETH (Swiss Federal Institute of Technology in Zurich) је швајцарски технички универзитет у Цириху, који је основан 1855. године под именом „швајцарски политехникум“. По том имену је и данас познат. Ова институција још од свог оснивања представља центар науке, технологије, знања и иновација. 500 професора и око 20.000 студената долазе из 120 различитих земаља света, од чега 4000 студената докторских студија у областима инжињерства, архитектуре, математике, природних наука, system-oriented наука, менаџмента и друштвених наука.

ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) је агенција Европске уније (ЕУ) чија је мисија јачање одбране Европе од заразних болести. Обухвата широк спектар активности, као што су: надзор, епидемиолошка интелигенција, одговор, научни савети, микробиологија, спремност, јавноздравствена обука, међународни односи, здравствена комуникација и научни часопис Eurosurveillance.

The London School of Hygiene & Tropical Medicine (LSHTM) је јавни истраживачки универзитет у Блоомсбурију, централни Лондон, и саставни колеџ Лондонског универзитета који је специјализован за јавно здравље и тропску медицину. У оквиру кампуса има 3 факултета, међу њима је факултет за епидемиологију и здравље становништва. Циљ Факултета за епидемиологију и здравље становништва је да буде методолошки центар изврсности за истраживање националних и глобалних здравствених питања, да прошири границе епидемиолошког размишљања и мултидисциплинарних истраживања ради даљег разумевања здравствених проблема у њиховој пуној сложености, да развије, усавршавају и шире алате и методе за дизајн истраживања, прикупљање података, анализу и процену и за спровођење ригорозних истраживања у националном и глобалном здравству.

# Додатак: Логичка матрица

**LOGICAL FRAMEWORK MATRIX – LFM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wider Objective:**  *What is the overall broader objective, to which the project will contribute?*   * Систем за борбу против пандемије који ће имати велики број корисника | *Indicators of progress:* *What are the key indicators related to the wider objective?*   * Сигурност корисника * Смањење ширења заразе * Растерећивање државних органа | HOW INDICATORS WILL BE MEASURED: *What are the sources of information on these indicators?*   * Корисници * Државне институције * Тим задужен за тестирање * Статистика броја заражених, умрлих и вакцинисаних * Историја заразе |  |
| **Specific Project Objective/s:**  *What are the specific objectives, which the project shall achieve?* | Indicators of progress: *What are the quantitative and qualitative indicators showing whether and to what extent the project’s specific objectives are achieved?*   * Стопа заражених * Стопа умрлих | **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?*   * Званична статистика држава | **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?*   * Одлазак важног члана * Промена политике, закона, које би забранио овакав систем * Крај пандемије COVID-19 |
| **Outputs (tangible) and Outcomes (intangible):**   * *Please provide the list of concrete DELIVERABLES - outputs/outcomes (****grouped in Workpackages)****, leading to the specific objective/s.:*   **WP 1 - PREP - Project preparation**  1.1.  1.2.  1.3.  **WP 2 – DEV 1 - XYZ**  2.1.  2.2.  2.3.  2.4. | **Indicators of progress:**  *What are the indicators to measure whether and to what extent the project achieves the envisaged results and effects?*  **WP 1 – PREP**   * 1 initial report with all guidelines * x * y * z   **WP 2 – DEV 1**  ... | **How indicators will be measured:**  *What are the sources of information on these indicators?*   * Project web portal establish in month M2 and up-to-date during the project * Project interim reports and final report * Financial plan and final project report * 3rd party financial audit report * Quality work group reports * ... * ... * ... | **Assumptions & risks:**  *What external factors and conditions must be realised to obtain the expected outcomes and results on schedule?* |
| **Activities:**  *What are the key activities to be carried out (****grouped in Workpackages)*** *and in what sequence in order to produce the expected results?*  **WP 1 – PREP**  t1.1. x  t1.2. y  t1.3. z  **WP 2 – DEV 1**  t2.1.  t2.2.  ... | *Inputs:* *What inputs are required to implement these activities, e.g. staff time, equipment, mobilities, publications etc.?*  **WP 1 – PREP**  Staff days: 283 days  P1 = 110 days, P2 = 23 days, P3 = 25 days,  P4 = 15 days, P5 = 17 days, P6 = 16 days,  P7 = 11 days, P8 = 22 days, P9 = 25 days,  P10 = 9 days, P11 = 10 days  **WP 2 – DEV 1**  Staff days: 319 days  P1 = 85 days, P2 = 23 days, P3 = 111 days,  P4 = 7 days, P5 = 23 days, P6 = 23 days,  P7 = 14 days, P8 = 15 days, P9 = 4 days,  P10 = 4 days, P11 = 10 days  **Total staff: XXXX.00 €**  **Total equipment: XXXX.00 €**  **Total sub-contracts: XXXX.00 €**  **Total travel costs and costs of stay: XXXX.00 €**  **Co-financing: XXXX.00 €** |  | **Assumptions, risks and pre-conditions:**  *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?*   * законске регулативе - како би овај систем могао да се користи у различитим државама * Стабилна економска ситуација у Европи |