

## УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Управљање софтверским пројектима – 2017/2018.

Булевар краља Александра 73, ПФ 35-54, 11120 Београд, Србија телефон: 011/3218-321, <u>dekanat@etf.bg.ac.rs</u>

# ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ПРОЈЕКТА

## Покрени се - промени се

**Efitty** 

према позиву за развој иновационих пројеката

Optimising future obesity treatment

Београд, 2021.

# САДРЖАЈ

1. УВОД	1
Партиципанти 1.1 Намена документа 1.2 Циљеви пројекта 1.3 Преглед садржаја документа 1.4 Дефиниције и скраћенице 1.5 Прилози	1 2 2 2 2 2 2 2
2. ТРЕНУТНО СТАЊЕ	3
<ul><li>2.1 Тренутна структура</li><li>2.2 Предности и унапређења</li><li>2.3 Дефинисање проблема</li><li>2.4 Алтернативна решења</li></ul>	3 3 3 3
3. ОСНОВЕ НОВОГ РЕШЕЊА	4
3.1 Категорије корисника 3.2 Побољшања новог решења 3.3 (Опционо поглавље)	4 5 5
4. ТЕХНИЧКИ КОНЦЕПТ РЕШЕЊА	6
4.1 Нефункционални захтеви 4.2 Избор технолошке платформе 4.3 Архитектура система Описати архитектуру система и евентуално приложити слику архитектуре система. 4.4 Додатни захтеви	6 6 6 6
5. ФУНКЦИОНАЛНОСТИ СИСТЕМА И ЗАХТЕВИ	7
<ul><li>5.1 Основни модули</li><li>5.2 Додатни модули</li><li>5.3 Технички захтеви</li><li>5.4 Инфраструктурни захтеви</li></ul>	7 7 7 7
6. ПЛАН И УСЛОВИ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	8
6.1 Предлог динамике реализације 6.1.1 Предлог додатних модула 6.2 Резултати реализације 6.3 Прекретнице 6.4 Испорука решења 6.5 Обука корисника 6.6 Гаранција, одржавање и подршка 6.7 Буџет 6.7.1 Цена месечног одржавања система 6.8 Сумарни приказ напора ангажованих 6.9 Ризици	8 9 10 11 11 11 11 12 12 12 13
7. ЗАКЉУЧАК	15
8. РЕФЕРЕНЦЕ	16

## 1. Увод

Гојазност је озбиљно хронично обољење које доводи до бројних здравствених компликација, болест са високом стопом смртности. Данас се сматра једним од највећих здравствених проблема у свету. Број гојазних људи се у последњих 30 година удвостручио. У саставни део лечења спадају: праћење телесне тежине и телесног састава, промена начина исхране, физичка активност и неки вид психолошке подршке. Физичка активност је посебно важан део лечења и она мора бити под контролом стручњака. Такође, подршка психолога или одлазак на групне терапије је веома корисна и неопходна током лечења

Наш пројекат се заснива на изради апликације која ће помоћи гојазним људима свих узраста, као и спортистима или рекреативцима. Корисници ће уштедети доста времена за одлазак код лекара специјалисте, нутриционисте, као и за одлазак на групне терапије. Такође, мерење уноса калорија, протеина, масти и угљених хидрата ће им постати свакодневна рутина, једноставним коришћењем апликације. Више неће имати потешкоће око избора одговарајућих вежби за адекватну физичку активност, јер ће бити праћени од стране стручњака из спортске медицине.

За недостатак мотивације и подршке гојазним људима, наша апликација обезбеђује посебне групе за подршку, као и повезивање са себи сличном особом (сличном у смислу здравствених проблема, карактерних особина и у зависности од индивидуалног напрета у лечењу), која би представљала један вид мотивације и подршке, јер је све лакше радити у пару.

Такође, спортисти одабиром жељених опција, могу користити само неке од функционалности, уколико им нису потребне све.

#### Партиципанти

Број партиципанта	Назив партиципанта (институције учеснице пројекта)	Кратак назив партиципанта	Држава
Р1 (коорд.)	Електротехнички факултет	ЕТФ	Србија
P2	Р2 Министарство здравља Републике Србије - Сектор за јавно здравље и програмску здравствену заштиту		Србија
Р3	P3 Google Health		Ирска
P4	P4 Technical University of Munich		Немачка
P5	Scand	SCAND	Белорусија
P6	Sigmund Freud University, Psychotherapy science	SFU	Аустрија
P7	Belgian Association for the study of Obesity	BASO	Белгија
P8	English Institute of Sport	EIS	Велика Британија

#### 1.1 Намена документа

Овај документ је намењен за конкурс у оквиру Н2020 позива. У овом документу дефинише се циљ нашег пројекта, предлажемо фазе имплементације пројекта, категорије корисника којима је намењена и друге захтеве, као и за кога се пројекат израђује.

#### 1.2 Циљеви пројекта

Основни циљ нашег пројекта је да смањимо глобалну гојазност тиме што ћемо осмислити апликацију која ће олакшати праћење дневног уноса хране, као и редовног тренирања и додатно мотивисати особе за напредовањем.

Наша апликација би редовно слала захтеве за унос података о намирницама које је корисник унео, као и редовним подсећањем на обавезну рекреацију. Поред тога постојале би и консултације са лекарима као и тренерима. Систем би редовно пратио дневне уносе намирница корисника и дневне вежбе, а такође дозвољавао лекарима и тренерима промене исхране као и тренинга.

Корисник би изабрао свог лекара и тренера са којим би започео овај процес, а они би редовно надгледали његове резултате са циљем да овај процес што боље прође.

#### 1.3 Преглед садржаја документа

У наставку је дато тренутно стање, односно постојећа решења датог проблема, затим основе новог решења, технички концепт решења, као и функционалности система и захтеви, такође и план и услови реализације решења.

#### 1.4 Дефиниције и скраћенице

ЕТФ	Електротехнички факултет у Београду
TUM	Technical University of Munich
SCAND	Scand
iOS	Operating system of Apple's devices
SFU	Sigmund Freud University
BASO	Belgian Association for the study of Obesity
EIS	English Institute of Sport
МЗРС	Министарство здравља Републике Србије - Сектор за јавно здравље и програмску здравствену заштиту

## 1.5 Прилози

У прилогу овог документа достављамо:

- Логичка матрица
- План буџета

## 2. Тренутно стање

#### 2.1 Тренутна структура

У Србији, тренутно, постоје неке апликације које помажу корисницима да прате дневни унос хране, подсећају их да буду довољно хидрирани и прате промене у телесној тежини, али немају никакве додатне функционалности. Са друге стране, у свету постоје апликације које предлажу вежбе које би корисници требали да раде, у складу са жељеним резултатима, али те вежбе се односе на уопштено целу популацију, а гојазнима треба посебан план тренинга.

#### 2.2 Предности и унапређења

Наше решење би корисницима понудило све функционалности које су потребне за лечење гојазних људи на једном месту, док у решењима која већ постоје нису укључене све потребе. Такође, корисници би увек имали доступног доктора, спортског тренера, нутриционисту или свог мотивационог пара, кога могу добити брзим позивом путем интернета. Још једна предност нашег производа је што би новчано била приступачнија од коришћења више различитих програма у исто време (конкретно, гојазни људи би морали посебно да иду код доктора специјалисте, посебно да ангажују спортског тренера, нутриционисту итд.).

#### 2.3 Дефинисање проблема

Проблем	Услед све бржег начина живљења, просечна особа не води рачуна о томе шта уноси у организам и тиме повећава своју телесну тежину и угрожава своје здравље.
Утицај	Утиче на све грађане који не посвећују довољно времена свом здрављу као и на њихове породице.
Начин	Свака особа би самоиницијативно морала тиме да се бави и да буде довољно образована у тим областима да би знала шта је стварно потребно да ради.
Предложено решење	Апликацијом би редовно пратили шта корисник уноси у организам, као и колико времена посвети рекреацији.
Могући ризици	Не поседују сви приступ Интернету.
Друге напомене	-

### 2.4 Алтернативна решења

Тренутно постоје решења која покривају појединачно неке делове наше апликације, али ни једна не имплементира директан разговор са својим лекаром нити тренером, као ни њихово уживо праћење напредка и истрајности. Неке од апликација које се баве деловима наше, јесу MyFitnessPal (апликација за брзо сабирање дневног уноса калорија), iFit (апликација за комбиновање тренинга и осмишљавање истих) као и многе друге, али ни једна нема могућност уживог праћења напредка и редовности

### 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

Главни корисници наше апликације би били људи који имају проблем са гојазношћу. Они би имали могућност свакодневног праћења од стране специјалиста из области медицине и спорта (доктори, нутриционисте, спортски тренери), као и праћења дневног уноса хране. Такође у оптицају су им и групни разговори са другим корисницима који би представљали замену за одлазак на групне терапије, као и проналазак свог мотивационог пара. Мотивациони пар је такође корисник који је сличног узраста, има исти проблем, сличне карактерне особине и сличан напредак са тренутним корисником и његова улога је помоћ у виду свакодневног разговора, размене искуства са тренинга, искуства у вези тренутног начина исхране... Уколико корисник није задовољан својим мотивационим паром, може га променити по свом избору у било ком тренутку.

Поред гојазних људи, спортисти такође могу да користе нашу апликацију. Они би имали исте могућности као и гојазни људи, с тим да не морају све опције да користе. На пример, могу да одаберу само свакодневно праћење исхране и спортског тренера који би им увек био доступан.

Корисник би при отварању апликације морао да направи налог, а ту се подразумева избор корисничког имена, лозинке, унос спецификација у вези са здравственим стањем, унос личних података и избор жељених опција које апликација нуди. Касније би се корисник пријављивао само уз помоћ корисничког имена и лозинке. Све од горе наведеног би касније могли да промене у било ком тренутку.

### 3.2 Побољшања новог решења

Након завршетка пројекта и коначне апликације наставило би се са одржавањем, као и на константном развијању нових идеја, као што су: нове врсте корисника (старије особе, анорексичне особе...), повезивање са паметним сатовима ради праћенја пулса током тренинга итд.

## 4. Технички концепт решења

#### 4.1 Нефункционални захтеви

Поред функционалних захтева, наша апликација ће бити прилагођена различитом старосном узрасту, као и типу корисника и обезбедиће функционалан и удобан кориснички интерфејс, без потребе за додатном инсталацијом или подешавањима алата за приступ презентацији.

#### 4.2 Избор технолошке платформе

За несметан рад апликације, потребна је WiFi конекција, као и мобилни телефон, таблет уређај или рачунар. Апликација ће бити доступна на Android, iOS, Windows и Linux платформама, као и на свим осталим веб прегледачима. Овај софтверски систем се реализује коришћењем отворених стандарда.

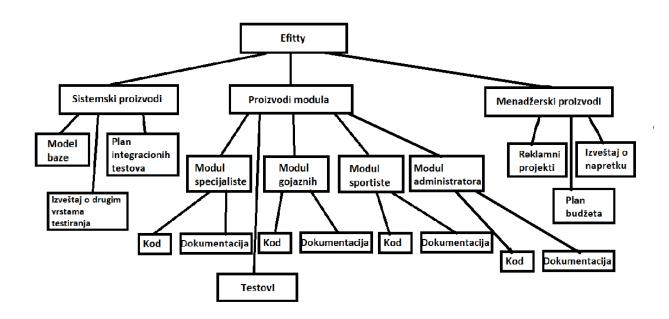
#### 4.3 Архитектура система

За базу података ће се користити SQL, доменски слој ће бити одрађен у програмском језику Java, а презентациони слој у JavaScript-у и у HTML-у.

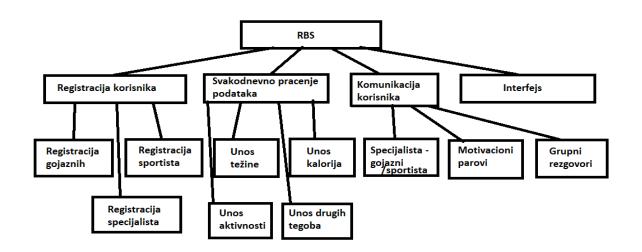
#### 4.4 Додатни захтеви

Здравствени подаци које корисник унесе ће бити доступни његовом изабраном лекару, нутриционисти и спортском тренеру (уколико је све ове опције одабрао), док за друге кориснике они неће бити доступни.

## 5. Функционалности система и захтеви



Слика 1: PBS



Слика 2: RBS

#### 5.1 Основни модули

#### 5.1.1. Модул специјалисте

Модулу специјалисте би припадали сва стручна лица која би помагала гојазном кориснику, као и кориснику спортисти. У овом модулу налазе се: лекари, нутриционисти и спортски тренери.

Специјалисти би имали приступ свим битним подацима везаним за своје пацијенте/клијенте. Могли би да прате њихове анализе, дневне уносе, редовност на тренинзима као и резултате са тренинга.

Лекар, нутрициониста и спортски тренер би заједно водили процес мршављења једног од гојазних корисника.

У случају корисника спортисте није неопходно све три категорије специјалисте да учествују у процесу.

#### 5.1.2. Модул гојазних

Модул гојазних обухвата следеће функционалности:

Логовање на систем јединственом корисничком лозинком и корисничким именом.

Свакодневни унос података које изабране специјалисте прате.

Избор лекара који води рачуна о здравственом стању корисника,

нутриционисте који прати напредак (телесну тежину и телесни састав) и на основу тога прилагођава исхрану корисника,

спортског тренера који такође прати напредак и препоруке лекара на основу здравственог стања, па прилагођава адекватан програм за физичку активност.

Избор мотивационог пара, као и избор одговарајуће групе за подршку.

#### 5.1.3. Модул спортисте

Модул спортисте обухвата следеће функционалности:

Као и модул гојазних логовање на систем корисничком лозинком и корисничким именом.

Свакодневни унос намерница које је конзумирао, чиме може да прати свој дневни унос калорија, као и протеина, угљених хидрата итд.

Постојала би могућност избора тренера, али то не би било неопходно.

На располагању би били и лекари за стручне савета, као и нутриционисти за решавање неких стучних проблема.

Овом модулу припадају како спортисти тако и рекреативци.

#### 5.1.4. Модул администратора

Модул администратора подразумева ажурирање базе података са неопходним информацијама које корисници уносе, константно одржавање и унапређење система.

### 5.2 Додатни модули

Након завршетка пројекта и након анализе како корисници регују на апликацију покренуло би се додавање још категорија корисника која представља старија лица која не морају да имају проблема са килажом, као и особе које спадају у анорексичне особе.

Такође у плану је и остварити сарадње са произвођачима паметних сатова, у циљу коришћења података као што су откуцаји срца, количина кисеоника у телу, потрошња калорија итд.

#### 5.3 Технички захтеви

Технички захтеви неопходни за функционисање наше апликације су сервери и велике базе података са наше стране, а са стране корисника редован приступ интернету.

#### 5.4 Инфраструктурни захтеви

Потребна је могућност повезивања на WiFi мрежу ради слања свакодневних података, комуникације са другим корисницима, приступа групним састанцима и комуникације са изабраним стручњацима. Такође, потребан нам је сервер за складиштење података о свакодневној исхрани, променама тежине и одрађеном тренингу ради прегледа и анализе од стране изабраних стручњака.

## 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:

Број радног пакета	Назив радног пакета	Главни партици- пант	Број човек- месеци	Почетни месец	Крајњи месец
WP 1	Менаџмент пројекта	BASO	17	1	2
WP 2	Управљање пројектом	ЕТФ	40	1	36
WP 3	Анализа корисничких захтева	SFU	26	2	3
WP 4	Израда софтвера	TUM	80	4	17
WP 5	Израда базе података	ЕТФ	60	4	16
WP 6	Интеграција софтвера и базе података	SCAND	27	18	21
WP 7	Тестирање	ЕТФ	45	22	29
WP 8	Израда корисничког упутства	TUM	10	29	30
WP 9	Маркетинг	7770		30	35
WP 10	Евалуација резултата	ЕТФ	16	35	36
	Укупан број ч	овек-месеци:	346		

Број радног пакета	WP1	Датум почетка рад. пакета:	4.1.2021.	Датум краја рад. пакета	1.2.2021.			
Назив радног пакета:		Менаџмент пројекта						
Шифра партиципант а	1	2	3	4	5	6	7	8
Кратак назив партиципант а	BASO	МЗРС	ЕТФ	SFU	EIS	SCA ND	TU M	GH
Број човек/месец за парти- ципанте	4	1	2	2	2	2	2	2
Циљеви			Į.	I	<u>I</u>			
У овој фази дол фаза пројекта, о буџета пројекта	одређиван							
Опис посла								
Овде је потребно да све стране буду укључене због усаглашености и доброг функционицања тимова, као и пријатне атмосфере међу учесницима пројекта. Пакет се може поделити на неколико модула:  1) Одржавање састанака 2) Формирање тимова и одређивање координатора 3) Формирање детаљног плана пројекта 4) Формирање плана буџета								
Резултати рад	)a							
Назив резултат					Mece	ц		
Детаљан план пројекта		ђени су циљев кете и послові ва.	, 1 5		l l			
Формиран план буџета	т	ъан план расп	оделе средст	ава.	2			

Број радног пакета	WP2	Датум почетка рад. пакета:	4.1.2021.	Датум краја рад. пакета:	1.1.2024.	
Назив радног пакета:			Управљање :	пројектом	I	
Шифра	1	2	3	4		

партиципанта						
Кратак назив партиципанта	ЕТФ	GH	TUM	SCAND		
Број човек/месец за парти- ципанте	24	6	5	5		

#### Циљеви

Циљеви овог пакета су праћење рада на пројекту и његова контрола, током целе израде. Такође, још један од циљева је праћење и побољшање комуникације међу партиципантима.

#### Опис посла

У оквиру овог пакета се пише извештај о напретку на пројекту и прати се израда пројектних задатака.

Може се поделити на следеће модуле:

- 1) Контрола и мониторинг
- 2) Писање извештаја

Резултати рада		
Назив резултата	Опис	Месец
Извештај о напретку на пројекту	Координатор пакета пише извештај о напретку на свака 4 месеца.	4,8,12,16,20,24,28,32

Број радног пакета	WP3	Датум почетка рад. пакета:	1.2.2021.	Датум краја рад. пакета:	1.3.2021.		
Назив радног пакета:		Анализа корисничких захтева					
Шифра партиципанта	1	2	3	4	5		
Кратак назив партиципанта	SFU	BASO	EIS	МЗРС	GH		
Број човек/месец за парти- ципанте	10	6	5	3	2		

#### Циљеви

Главни циљ овог пакета је одређивање функционалности апликације. Издвајају се кориснички захтеви у оквиру једног извештаја.

#### Опис посла

У оквиру овог пакета се врши анализа захтева гојазних људи, спортиста и стручњака.

Ради се извештај обрађених захтева за програмере, како би знали које све функционалности треба да направе у апликацији.

Може се поделити на модуле:

- 1) Анализа корисничких захтева
- 2) Израда извештаја о потребним функционалностима за програмере

Резултати рада		
Назив резултата	Опис	Месец
Извештај анализе корисничких захтева	Овај извештај ће садржати све функционалности наше апликације.	3

Број радног пакета	WP4	Датум почетка рад. пакета:	5.4.2021.	Датум краја рад. пакета:	3.5.2022.	
Назив радног пакета:			Израда со	фтвера		
Шифра партиципанта	1	2	3			
Кратак назив партиципанта	TUM	ЕТФ	SCAND			
Број човек/месец за парти- ципанте	35	35	10			

#### Циљеви

Циљ овог пакета је израда мобилне и веб апликације.

#### Опис посла

Овај пакет се заснива на изради веб и мобилне апликације са једноставним интерфејсом и свим претходно описаним функционалностима.

Може се поделити на следеће модуле:

- 1) Пројектовање софтвера
- 2) Развој модула за гојазне људе
- 3) Развој модула за спортисте
- 4) Развој модула за стручњаке
- 5) Израда прототипа апликације

Резултати рада						
Назив резултата	Опис	Месец				
Прототип апликације	Потпуно функционална апликација за мобилне уређаје и веб апликација.	17				

Број радног пакета	WP5	Датум почетка рад. пакета:	5.4.2021.	Датум краја рад. пакета:	4.4.2022.	
Назив радног пакета:			Израда базе	података		
Шифра партиципанта	1	2				
Кратак назив партиципанта	ЕТФ	SCAND				
Број човек/месец за парти- ципанте	35	25				

#### Циљеви

Циљ овог пакета је израда базе података.

#### Опис посла

У овом пакету прави се велика база података у коју ће корисници уносити своје личне податке и преглед свакодневних активности, такође стручњаци ће уносити своја свакодневна запажања о корисницима.

Може се поделити на следеће модуле:

- 1) Израда релационог модела базе података
- 2) Израда базе података у целости

Резултати рада	Резултати рада					
Назив резултата	Опис	Месец				
Релациони модел	Релациона шема базе података за нашу апликацију.	5				
База података	Имаћемо функционалну базу која се може повезати са апликацијом.	16				

Број радног пакета	WP6	Датум почетка рад. пакета:	6.6.2022.	Датум краја рад. пакета:	5.9.2022.		
Назив радног пакета:		Интеграција софтвера и базе података					
Шифра партиципанта	1	2	3				
Кратак назив партиципанта	SCAND	ЕТФ	TUM				

#### Циљеви

Циљ овог пакета је повезивање софтверског дела са пројектованом базом података, додатни рад на сигурности података и укључивање у рад сервера за чување података.

#### Опис посла

У овом пакету се ради повезивање веб и мобилне апликације са базом података, рад на сигурности корисничких података и укључивање сервера за податке у рад. Може се поделити на следеће модуле:

- 1) Повезивање софтверског дела са базом
- 2) Израда прототипа целог система

Резултати рада		
Назив резултата	Опис	Месец
Прототип целог	Имаћемо прототип система у целости који је	21
система	спреман за тестирање.	21

Број радног пакета	WP7	Датум почетка рад. пакета:	3.10.2022.	Датум краја рад. пакета:	3.5.2023.	
Назив радног пакета:			Тестир	ање		
Шифра партиципанта	1	2	3			
Кратак назив партиципанта	ЕТФ	SCAND	TUM			
Број човек/месец за парти- ципанте	20	15	10			

#### Циљеви

Циљ овог пакета је израда тестова и тестирање функционалности целокупног система и отпорности на грешке. Ово је један од најважнијих пакета пре пуштања нашег производа на тржиште.

#### Опис посла

У овом пакету се праве тестови, тестирају и отклањају грешке у систему. Тестира се и тачност свих функционалности које систем садржи.

Може се поделити на следеће модуле:

- 1) Израда тестова
- 2) Тестирање целокупног система
- 3) Исправљање свих уочених грешака

Резултати рада		
Назив резултата	Опис	Месец
	На крају овог пакета имаћемо готову	
Крајњи производ	апликацију, са отклоњеним грешкама уоченим	29
	током тестирања, која је спремна за тржиште.	

Број радног пакета	WP8	Датум почетка рад. пакета:	6.6.2022.	Датум краја рад. пакета:	4.7.2022.	
Назив радног пакета:		Изра	ада корисни	чког упут	ства	
Шифра партиципанта	1	2				
Кратак назив партиципанта	TUM	GH				
Број човек/месец за парти- ципанте	8	2				

#### Циљеви

Циљ овог пакета је израда корисничког упутства, документације и видео туторијала.

#### Опис посла

У овом пакету биће направљено упутство за коришћење апликације, уз пратећу документацију, као и видео туторијали који ће на брз и занимљив начин корисницима дочарати све предности коришћења наше апликације.

Може се поделити на следеће модуле:

- 1) Израда корисничког упутства
- 2) Израда документације
- 3) Израда видео туторијала

Резултати рада	Резултати рада						
Назив резултата	Опис	Месец					
Корисничко упутство и документација	Корисници ће имати детаљно упутство за коришћење апликације, уз приложене слике интерфејса, као и опширну документацију ако их занима нешто детаљније.	29					
Видео туторијали	Видео туторијали ће корисницима помоћи да кроз неколико минута виде све	30					

функционалности наше апликације, без	
претераног удубљивања у документацију.	

Број радног пакета	WP9	Датум почетка рад. пакета:	6.6.2022.	Датум краја рад. пакета:	7.11.2022.	
Назив радног пакета:			Марке	гинг		
Шифра партиципанта	1	2	3			
Кратак назив партиципанта	EIS	BASO	ЕТФ			
Број човек/месец за парти- ципанте	10	10	5			

#### Циљеви

Циљ овог пакета је привлачење интересовања корисника, као и инвеститора за финансирање унапређења нашег пројекта.

#### Опис посла

У овом пакету ћемо направити презентацију наше апликације и презентовати је у основним и средњим школама, спортским удружењима, као и удружењима за гојазне особе и у разним здравственим установама.

Може се поделити на следеће фазе:

- 1) Прављење презентације
- 2) Презентовање корисницима

Резултати рада		
Назив резултата	Опис	Месец
Презентација	Имаћемо спремну презантацију и рекламу за наш производ коју ћемо презентовати у разним установама.	30

Број радног пакета	WP10	Датум почетка рад. пакета:	5.12.2023.	Датум краја рад. пакета:	2.1.2024.			
Назив радног пакета:		Евалуација резултата						
Шифра партиципанта	1	2	3	4	5	6	7	8

Кратак назив партиципанта	ЕТФ	МЗРС	GH	TUM	SCAND	SF U	BA SO	EIS
Број човек/месец за парти- ципанте	2	2	2	2	2	2	2	2

#### Циљеви

Циљ овог пакета је израда извештаја о успешности на основу анализе целокупног пројекта, као и разговор о будућим унапређењима пројекта.

#### Опис посла

Битно је да све стране буду укључене у овај пакет, како би се сагледала успешност пројекта, даља унапређења и будућа сарадња на неким другим пројектима. Може се поделити на следеће модуле:

- 1) Састанак свих партиципаната
- 2) Израда извештаја о успешности пројекта

Резултати рада						
Назив резултата	Опис	Месец				
Извештај о	Овај извештај садржи детаљну анализу					
успешности	успешности и све што је учињено за	36				
пројекта	протекло време.					

#### 6.1.1 Предлог додатних модула

Након израде наведених основних модула софтверског система, може да уследи израда нових додатних модула.

Додатни модули који се предлажу су:

- Модул Ц01 Модул анорекцичних особа овај модул би обухватао скоро све исте функционалности као и модул гојазних особа, али је потребно урадити још нека истраживања и пронаћи адекватне стручњаке за овај проблем, како бисмо обухватили све потребно за њихово лечење.
- Модул Ц02 Модул старијих особа овај модул би подразумевао константну подршку лекара, праћење исхране за особе које имају посебан режим, као и свакодневно подсећање за узимање потребних лекова.
- Модул Ц03 Повезивање са паметним сатовима У овом модулу бисмо омогућили мерење пулса и олакшали неке функционалности тренутне апликације.

### 6.2 Резултати реализације (енг. Deliverables)

У следећој табели дати су резултати реализације система:

Број	Резултат -	Број	Кратко	Тип	Ниво	Датум
резул-т	назив	радног	име	1 1111	дисими-н	испоруке

ата (нуме-р ација)		пакета	парти-ци панта		ације	
1	Детаљан план пројекта	WP1	BASO	R	СО	1
2	Формиран план буџета	WP1	BASO	R	СО	2
3	Извештај о напретку на пројекту	WP2	ЕТФ	R	СО	4,8,12,16, 20,24,28,32
4	Извештај анализе корисничких захтева	WP3	SFU	R	СО	3
5	Прототип апликације	WP4	TUM	DEM	CO	17
6	Релациони модел	WP5	ЕТФ	DEM	СО	5
7	База података	WP5	ЕТФ	DEM	СО	16
8	Прототип целог система	WP6	SCAND	DEM	СО	21
9	Крајњи производ	WP7	ЕТФ	DEM	СО	29
10	Корисничко упутство и документација	WP8	TUM	R	СО	29
11	Видео туторијали	WP8	TUM	DEC	СО	30
12	Презентација	WP9	EIS	DEC	СО	30
13	Извештај о успешности пројекта	WP10	ЕТФ	R	СО	36

#### 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 прекрет нице	Прекретница - назив	Радни пакети на које се односи	Предвиђен датум	Начин верификације
1	Детаљан пројектни план	WP1	30.1.2021.	Валидиран пројектни план
2	Четворомесечни извештај о напретку	WP2	Први - 5.5.2021. затим, на свака 4 месеца по један	Валидиран извештај о напретку
3	Развијени софтвер и база података	WP6	6.9.2022.	Валидиран квалитет софтвера и базе података
4	Завршено тестирање	WP7	2.5.2023.	Валидирана апликација у целости
5	Производ је пуштен на тржиште	WP10	2.1.2024.	Валидиран продукт од стране корисника

#### 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

Наш производ ће бити доступан одмах по завршетку целокупног пројекта, и биће могуће преузети га преко нашег сајта или у онлине продавницама у зависности од система који се користи на њима, а сви додатни модули ће бити достављени кориснику у виду update-a. Уз наш производ корисник ће добити корисничко упутство као и видео туторијале прилагођене сваком кориснику.

## 6.5 Обука корисника

Након инсталације тј. преузимања апликације, путем линкова ће се одлазити до видео плејлиста. Видео туторијали би постојали посебно за сваког корисника и биле би приказане све битне опције.

## 6.6 Гаранција, одржавање и подршка

Постојаће 24/7 подршка корисника, као и редовно проверавање базе података и надзора саобраћаја на нашој апликацији.

## 6.7 Буџет

Укупан буџет овог софтверског система, са реализованим основним модулима, износи 2,121,281 евра.

У буџет су урачунати:

ВРСТА	ВРЕДНОСТ (ЕУР)	ОПРАВДАЊЕ
Директни трошкови (хонорари):	938,500	Плате за раднике укључене у израду пројекта
Други директни трошкови:	814,109	Цене путовања и опрема за потребе израде пројекта.
Индиректни трошкови:	368,672	Рачуни за телефон и интернет, закуп простора потребног за рад и режијски трошкови
УКУПНО:		

Свака инстанца система коштала би у даљој производњи 100 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 9000 евра. У цену месечног одржавања су урачунати:

- Закуп серверског простора на месечном нивоу
- Плате радника на одржавању система
- Маркетинг

## 6.8 Сумарни приказ напора ангажованих

	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6	WP7	WP8	WP9	WP10	УКУ ПНО чове к/мес ец (по парт ицип анту)
1. ЕТФ	2	24	1	35	35	9	20	-	5	2	132
2. M3P C	1	-	3	-	-	-	-	-	-	2	6
3. GH	2	6	2	-	-	-	-	2	-	2	14
4. TUM	2	5	-	35	-	9	10	8	-	2	71
5. SCA ND	2	5	-	10	25	9	15	-	-	2	68
6. SFU	2	-	10	-	-	-	-	-	-	2	14
7. BAS O	4	-	6	-	-	-	-	-	10	2	22
8. EIS	2	-	5	-	-	-	-	-	10	2	19
УКУ ПНО чове к/мес ец (по радн ом паке ту)	17	40	26	80	60	27	45	10	25	16	346

## 6.9 Ризици

Листа критичних ризика приликом израде овог софтверског система дата је у наставку:

Опис ризика	Радни пакети који су укључени за ове ризике	Предложити меру ублажавања ризика
Несугласице при формирању радних тимова	WP1	Организовање већег броја састанака и решавање могућих конфилката између тимова.
Део техничке опреме за израду пројекта је изненада отказао.	WP1	Направити бољи план буџета, издвојити већи буџет за техничку подршку.
Пројекат касни у односу на предвиђени рок завршетка	WP1, WP2	Направити бољи пројектни план, пре свега бољу расподелу времена и људских ресурса и спроводити бољу контролу пројекта.
Неодговарајући пројектни менаџмент	WP1, WP2	Водити рачуна у току пројекта о том сегменту и вршити евентуалне измене. Увести чешће провере резултата.
Недовољно разумљиви кориснички захтеви	WP3	Одрадити бољу анализу, испитати кориснике и о најситнијим детаљима који могу бити проблематични при изради апликације.
Клијентима се не допада изглед апликације	WP4	Максимално поједноставити изглед и у току израде апликације реализовати анкете.
Проблем са пројектовањем базе података	WP5	Урадити бољу анализу свих постојећих модула и клијентских захтева. Обратити пажњу на овај сегмент у току пројекта.
Трошкови при изради пројекта су већи од процењених	WP4, WP5, WP6	Добро обавити пројектни менаџмент и обратити пажњу на неке могуће скривене трошкове унутар наведених фаза.

## Идејно решење пројекта Efitty

Превелики број грешака при тестирању пројекта	WP7	Пажљивије и детаљније осмишљавање и тестирање у ранијим фазама појединачних сегмената.
Недовољно заинтересованих корисника	WP9	Рекламирање апликације, држање семинара о гојазности.

## 7. Закључак

Главни циљ овог пројекта је да смањимо гојазност у свету и то да урадимо на начин који ће давати резултате, а поред тога бити трајно решење. Мотивација коју лекар и тренер могу да пруже су кључни у прављењу навика које ће бити трајно решење.

Поред лечења гојазности апликација је погодна и за лечење анорексије, која такође преставља велики проблем у свету. Апликацију такође могу користити и корисници који само желе да побољшају своје здравље.

Надамо се да ћемо путем ове апликације барем мало смањити светске проблеме везане за телесну тежину.

## 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 ореп 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

Google Health је огранак компаније Google која се бави побољшањем здравља света, како добрим и правим информисањем, тако и апликацијама које би томе принеле. Једана од тренутних мисија компаније је да уз помоћ вештачке интелигенције помогну лекарима у свакодневној рутини. Наша апликација се ту савршено уклапа, јер она има за циљ да помоне и лекарима да лакше пристпе својим пацијентима.

У склопу министарство здравља Републике Србије налази се Сектор за јавно здравље и програмску здравствену заштиту. У Сектору за јавно здравље и програмску здравствену заштиту обављају се послови који обухватају : праћење спровођења пројеката и програма, као и ефеката и резултата програма и пројеката из области програмске здравствене заштите, згог чега представљају битног партиципанта у овом пројекту.

У Групи за јавно здравље обављају се послови који обухватају: праћење и анализу најважнијих показатеља здравственог стања становништва у Републици Србији, праћење и анализу распрострањености и кретања хроничних масовних незаразних и заразних болести, анализу ризика за здравље становништва који произилазе из навика и понашања становништва и услова животне и радне средине. Што је у директној повезаности са нашим пројектом.

У Одсеку за програмску здравствену заштиту обављају се послови који обухватају: утврђивање приоритета у области програмске здравствене заштите, припрему плана програма и пројеката у области програмске здравствене заштите; праћење спровођења пројеката и програма, као и ефеката и резултата програма и пројеката из области програмске здравствене заштите. Што је баш циљ нашег пројекта.

ТУМ је међу Европским универзитетима високо рангирану области истраживања и иновативности, а у Немачкој представља најбољи факултет у областима које истражује, због чега представљају корисног партиципанта у виду подршке и савета. Међу многобројним пројектима истичу су пројекти лечења канцера и још многих болести које су тренутно актуелне, што се повезује са нашим циљем пројекта.

SCAND је софтверска компанија која има веома велике тимове инжињера који би могли да испуне сву неопходну софтверску подршку. Такође се води као најбоља

компанија из ИТ сектора у истоцноје Европи. Поред свега тога, има сва потребна техничка искуства у развијању апликација за здравство, као и технологије за развиће наше апликације.

SFU је јединствени институт који је први представио универзитетски програм у психотерапији где теориски и практичан аспект међусобно сарађују за што боље стандарде у истраживању, као и што боље технике учења и преношења знања.

Како лечење гојазности представља како физички тако и психички тежак процес, савети од стручних лица су неопходни како би апликација била што боље прилагођена сваком сегменту процеса мршављења и оздрављења.

BASO је основан 1988. године у циљу промовисања студија о гојазности. 2002. године BASO је објавио свој први консензус о проценама и третирању гојазности.

Главни циљ BASO је промовисање лечења гојазности, као и охрабривање здравствених радника и научника да се баве овом темом и постану члан BASO. Такође циљ је да олакшају комуникацију између појединаца и организације како би што боље савладали глаобалну гојазну пандемију.

EIS представља институт за спорт Велике Британије, који уско сарађују са олимписким и параолимписким тимовима Велике Британије. Као такви упознати су са оптерећењима људског организма и реакцијама на појединачне активности.

## А. Додатак: Логичка матрица

#### LOGICAL FRAMEWORK MATRIX – LFM

	EOGICALITATIVE	/ORK IVIAI RIX — LFIVI	
Wider Objective: What is the overall broader objective, to which the project will contribute?  • Smanjenje globalne gojaznosti	Indicators of progress:  What are the key indicators related to the wider objective?  Smanjenje broja gojaznih Povećana aktivnost svih korisnika Poboljšanje globalnog zdravlja	HOW INDICATORS WILL BE MEASURED:  What are the sources of information on these indicators?  Ankete se sporvode putem aplikacije  Lekarske analize korisnika	
Specific Project Objective/s:  What are the specific objectives, which the project shall achieve?  Povećanje razumevanja hronične gojaznosti Povećanje podrške gojaznih	Indicators of progress:  What are the quantitative and qualitative indicators showing whether and to what extent the project's specific objectives are achieved?  Smanjen broj neaktivnih osoba Smanjen broj gojaznih osoba	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?  Izveštaj dobijen od ministarstva zdravlja Razne ankete sprovedene u institucijama podrške za gojazne osobe	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?  Svetska epidemija Prirodne katastrofe
Outputs (tangible) and Outcomes (intangible):  • Please provide the list of concrete DELIVERABLES - outputs/outcomes (arouped in Workpackages), leading to the specific objective/s.:  WP 1 – Menadžment projekta 1.1. Detaljan plan projekta 1.2. Detaljan plan budžeta  WP 2 – Upravljanje projektom 2.1. Četvoromesečni izveštaj o napretku na projektu  WP 3 – Analiza korisničkih zahteva 3.1. Izveštaj analize korisničkih zahteva WP 4 – Izrada softvera	Indicators of progress: What are the indicators to measure whether and to what extent the project achieves the envisaged results and effects?  WP 1 – Menadžment projekta  1 izveštaj o detaljnom planu projekta  1 izveštaj o planu budžeta  WP 2 – Upravljanje projektom  9 izveštaja o napretku na projektu  WP 3 – Analiza korisničkih zahteva  1 izveštaj analize zahteva  WP 4 – Izrada softvera  1 prototip aplikacije	How indicators will be measured: What are the sources of information on these indicators?  Odobren projektni plan od strane svih partnera Odobren finansijski izveštaj Izveštaj o kvalitetu projekta	Assumptions & risks:  What external factors and conditions must be realised to obtain the expected outcomes and results on schedule?  Odnosi u timu nisu dobri Loša tehnička oprema Troškovi su veći od provenjenih Veliki broj grešaka pri testiranju Baza podataka je loše urađena Korisnici nisu zadovoljni izgledom aplikacije Narušavanje ličnih podataka korisnika

4.1. Prototip aplikacije	WP 5 – Izrada baze podataka	
	<ul> <li>1 relacioni model baze</li> </ul>	
WP 5 – Izrada baze podataka	<ul> <li>1 funkcionalna baza podataka</li> </ul>	
5.1. Relacioni model baze podataka		
5.2. Baza podataka	WP 6 – Integracija softvera i baze	
	podataka	
WP 6 – Integracija softvera i baze	<ul> <li>1 prototip celog sistema</li> </ul>	
podataka		
6.1. Prototip celog sistema	WP 7 – Testiranje	
	1 krajnji proizvod	
WP 7 – Testiranje		
7.1. Krajnji proizvod	WP 8 – Izrada korisničkog uputstva	
	<ul> <li>1 korisničko uputstvo</li> </ul>	
WP 8 – Izrada korisničkog uputstva	3 video tutorijala	
8.1. Korisničko uputstvo i		
dokumentacija	WP 9 – Marketing	
8.2. Video tutorijali	<ul> <li>prezentacija</li> </ul>	
WP 9 – Marketing	WP 10 – Evaluacija rezultata	
9.1. Prezentacija	1 izveštaj o uspešnosti projekta	
WP 10 – Evaluacija rezultata		
10.1. Izveštaj o uspešnosti projekta		

Activities:	Inputs:	Assumptions, risks and
What are the key activities to be carried out	What inputs are required to implement these	pre-conditions:
(grouped in Workpackages) and in what sequence in order to produce the expected results?	activities, e.g. staff time, equipment, mobilities, publications etc.?	What pre-conditions are required before the project starts? What conditions outside the project's direct control have to be present for
WP 1 – Menadžment projekta	WP 1 – Menadžment projekta	the implementation of the planned activities?
T1.1. Održavanje sastanka	Staff days: (person/month)	
T1.2. Formiranje timova i izbor	P1:2	
koordinatora	P2:1	<ul> <li>Neodgovarajući menadžment</li> </ul>
T1.3. Formiranje detaljnog	P3:2	<ul> <li>Nedovoljno zainteresovanih</li> </ul>
projektnog plana	P4:2	korisnika
T1.4. Formiranje plana budžeta	P5:2	
- 1	P6:2	
WP 2 – Upravljanje projektom	P7:4	
T2.1. Kontrola i monitoring	P8:2	
T2.2. Izrada izvežtaja o napretku na		
projektu	WP 2 – Upravljanje projektom	
	Staff days: (person/month)	
WP 3 – Analiza korisničkih zahteva	P1:24	
T3.1. Analiza korisničkih zahteva	P2:0	
T3.2. Izrada izveštaja o korisničkim	P3:6	
zahtevima i potrebnim funkcionalnostima	P4:5	
projekta	P5:5	
	P6:0	
WP 4 – Izrada softvera	P7:0	
T4.1. Projektovanje softvera	P8:0	
T4.2. Razvoj modula za gojazne		
ljude	WP 3 – Analiza korisničkih zahteva	
T4.3. Razvoj modula za sportiste	Staff days: (person/month)	
T4.4. Razvoj modula za stručnjake	P1:0	
T4.5. Izrada prototipa aplikacije	P2:3	
	P3:2	
WP 5 – Izrada baze podataka	P4:0	
T5.1. Izrada relacionog modela baze	P5:0	
T5.2. Izrada baze podataka u celosti	P6:10	
	P7:6	
WP 6 – Integracija softvera i baze	P8:5	
podataka		

T6.1. Povezivanje softverskog dela	WP 4 – Izrada softvera	
sa bazom	Staff days: (person/month)	
T6.2. Izrada prototipa celog sistema	P1:35	
1 0121 121 add prototipa delog sistema	P2:0	
WP 7 – Testiranje	P3:0	
T7.1. Izrada testova	P4:35	
T7.2. Testiranje celokupnog sistema	P5:10	
T7.3. Ispravljanje svih uočenih	P6:0	
grešaka	P7:0	
gredaku	P8:0	
WP 8 – Izrada korisničkog uputstva	1 0.0	
T8.1. Izrada korisničkog uputstva	WP 5 – Izrada baze podataka	
T8.2. Izrada dokumentacije	Staff days: (person/month)	
T8.3. Izrada video tutorijala	P1:35	
10.3. Izidad video tatorijaid	P2:0	
WP 9 – Marketing	P3:0	
T9.1. Pravljenje prezentacije naše	P4:0	
aplikacije	P5:25	
T9.2. Prezentovanje aplikacije	P6:0	
korisnicima	P7:0	
KOTISITICITIA	P8:0	
WP 10 – Evaluacija rezultata	1 0.0	
T10.1. Krajnji sastanak svih	WP 6 – Integracija softvera i baze	
participanata	podataka	
T10.2. Izrada izveštaja o uspešnosti	Staff days: (person/month)	
projekta	P1:9	
	P2:0	
	P3:0	
	P4:9	
	P5:9	
	P6:0	
	P7:0	
	P8:0	
	WP 7 – Testiranje	
	Staff days: (person/month)	
	P1:20	
	P2:0	

P3:0	
P4:10	
P5:15	
P6:0	
P7:0	
P8:0	
WP 8 – Izrada korisničkog uputstva	
Staff days: (person/month)	
P1:0	
P2:0	
P3:2	
P4:8	
P5:0	
P6:0	
P7:0	
P8:0	
WP 9 – Marketing	
Staff days: (person/month)	
P1:5	
P2:0	
P3:0	
P4:0	
P5:0	
P6:0	
P7:10	
P8:10	
WP 10 – Evaluacija rezultata	
Staff days: (person/month)	
P1:2	
P2:2	
P3:2	
P4:2	
P5:2	
P6:2	
P7:2	

P8:2	
Total staff: 2121281.00 €  Total equipment: 224250.00 €  Total sub-contracts: 277920.00 €  Total travel costs and costs of stay:  166939.00 €  Co-financing: 146003.00 €	