



Povzetek projekta Po kreativni poti do znanja 2017 – 2020, 2. odpiranje, za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada

1. Polni naslov projekta: Vzpostavitev odprtega informacijskega sistema za vodenje bioloških vzorcev v repozitoriju biobank

- V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P-16 se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovo (neustrezno področje izbrišite):

06 - Informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT)

2. V sodelovanju z: (navede se univerza oz. samostojni visokošolski zavod, ki je prijavil projekt in članica, ki je nosilka projekta ter partner/ja – podjetje/ji oz. organizacija, ki je/sta bilo/i vključeno/i v projekt)

Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta in NIREK, poslovno svetovanje, d.o.o.

3. Besedilo:

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

Izraz biobanka se nanaša na zbirko bioloških, tj. živalskih, rastlinskih ali humanih, vzorcev, ter zajema sprejemanje, shranjevanje, obdelavo in distribucijo vzorcev, hkrati pa obdelavo in vodenje podatkov povezanih s temi vzorci. Raziskovalni laboratoriji morajo pri informacijskih rešitvah za vodenje bioloških vzorcev slediti najnovejšim standardom. S tem ostajajo konkurenčni in hkrati izpolnjujejo zahteve za vključevanje v mednarodne projektne konzorcije. Standardizirane rešitve poleg tega povečujejo relevantnost rezultatov, do katerih so v laboratorijih prišli in s tem izboljšujejo njihovo mednarodno prepoznavnost in vpetost. Problem, s katerim se soočajo predvsem manjši laboratoriji, je v cenovni nedostopnosti trenutnih rešitev, ki nudijo informacijsko podporo biobankam. Na tržišču sicer obstaja že nekaj odprtih rešitev, ki pa so nedodelane ali pa prilagojene zgolj specifičnim raziskavam izbranih raziskovalnih skupin.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

V predlaganem projektu smo razvili splošen in odprt informacijski sistem z nazivom BiOpenBank, ki nudi informacijsko podporo delovanja biobank, omogoča enostavno prilagajanje različnim laboratorijem, hkrati pa je vključno z izvorno kodo brezplačno na voljo celotni znanstvenoraziskovalni skupnosti. Sistem smo prototipno vpeljali v laboratorije sodelujočih pedagoških mentorjev in v spekter njihovih ciljnih raziskav (družinske eritrocitoze, hepatocelularni karcinom, genetska nagnjenost k samomoru in Alzheimerjeva bolezen). Razvit sistem nudi podporo delovanja biobank manjših laboratorijev, ponuja vse potrebne funkcionalnosti, ki jih zahtevajo najnovejši standardi in zahteve, kot sta npr. standard ISO 20387:2018 ter regulativa GDPR in zaradi skladnosti z zahtevami, kot je MIABIS (angl. Minimum Information About Biobank data Sharing), omogoča povezovanje različnih raziskav različnih laboratorijev ter izmenljivost podatkov med njimi. S tem razviti sistem povečuje potenciale za sodelovanje med različnimi raziskovalnimi skupinami in laboratoriji. Sistem smo širši znanstvenoraziskovalni skupnosti že predstavili na mednarodnih kongresih »14th CFGBC Scientific Symposium« in »Systems medicine in clinical practice«, jeseni pa ga bomo dodatno predstavili še na kongresu Slovenskega biokemijskega društva (SBD).

- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

Glavni rezultat projekta predstavlja splošen in odprt informacijski sistem z nazivom BiOpenBank, ki nudi informacijsko podporo delovanja biobank majhnim laboratorijem. Sistem je vključno z izvorno kodo brezplačno na voljo celotni znanstvenoraziskovalni skupnosti. Razvit sistem ponuja vse potrebne funkcionalnosti, ki jih zahtevajo najnovejši standardi in zahteve ter omogoča povezovanje različnih raziskav različnih laboratorijev in izmenljivost podatkov med njimi.

Razvit sistem izkazuje družbeno korist, saj povečuje učinkovitost raziskovalcev pri znanstveno-raziskovalnem delu in povečuje potenciale za sodelovanje med različnimi raziskovalnimi skupinami in laboratoriji. Razviti sistem omogoča lažje delo z biološkimi vzorci in zagotavlja skladnost z zadnjimi standardi in zahtevami tako s področja biobank, kot tudi s področja varstva osebnih podatkov. Laboratoriji sodelujočih mentorjev, kamor je bil prototipni sistem vpeljan, delujejo predvsem na področju medicine. Sodelujoči laboratoriji intenzivno sodelujejo z različnimi klinikami pri diagnostiki kompleksnih bolezni in tudi pri razvoju novih diagnostičnih in terapevtskih postopkov. Vpeljava sistema v te laboratorije izkazuje širšo družbeno korist, saj bo sistem olajšal delo z vzorci in s tem omogočil hitrejšo in lažjo diagnostiko ter izboljšal napredek pri določanju novih označevalcev kompleksnih bolezni. S tem razviti sistem nudi velik potencial za hitrejši napredek pri razvoju novih metod pri diagnostiki in zdravljenju kompleksnih bolezni.

4. Priloge:

- **poster.png**: slika plakata, ki je bil predstavljen na kongresu »Systems medicine in clinical practice« (povezava na zbornik povzetkov: http://cfgbc.mf.uni-lj.si/events/seminars/2019eracosysmed/docs/bookOfAbstracts_2019eracosysmed.pdf).
- **predavanje.jpg**: naslovna prosojnica predstavitve v okviru vabljenega predavanja na kongresu »14th CFGBC Scientific Symposium« (povezava na povzetek predavanja: http://cfgbc.mf.uni-lj.si/events/seminars/2019cfgbcsym14/abstracts/lectureAbstract_MMoskon.html)