



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

**1. Polni naslov projekta: Genetsko pogojene presnovne značilnosti in molekularni testi za individualizirano prehranjevanje**

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

09 - Zdravstvo in socialna varnost

**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 Mariboru, Medicinska fakulteta in EVG, molekularna diagnostika d.o.o.

**3. Besedilo:**

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

Nutrigenomika proučuje povezavo med prehrano in geni ter na ta način skuša razložiti, kako določena hrana vpliva na posameznika. Razlike v genskem zapisu med posamezniki vplivajo na presnovne poti v telesu in posledično sodelujejo pri presnovi hrane, absorpciji hranil, razstrupljanju, kot tudi k nagnjenosti k nekaterim kroničnim boleznim modernega časa. Preobčutljivost (intoleranca) na določeno vrsto hrane predstavlja velik problem v širši družbi, po medicinskih statističnih podatkih je intoleranci podvrženih kar do 60 % ljudi. Izrazitost simptomov ob uživanju določene hrane je lahko različna od posameznika do posameznika. Zato je bil namen projekta razviti zanesljive in učinkovite teste za diagnosticiranje preobčutljivosti na določeno vrsto hranil/snovi iz hrane. Z uporabo obstoječega znanja o genetiki kompleksnih bolezni ter direktnim dostopom do najmoderneje opreme in metodologije za analizo smo v okviru projekta želeli razviti učinkovite molekularne teste za ugotavljanje intolerance na določene vrste hranil in drugih snovi iz hrane, kot sta laktoza in kofein.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

V okviru projekta smo izdelali validirane vprašalnike, s katerimi smo objektivno določili količino vnesenega hranila v telo ter ocenili jakost simptomov ob zaužitju teh hranil. Nadalje smo izbrali genske označevalce in sicer polimorfizme posameznega nukleotida (SNP-je) v genih, ki kodirajo encime za razgradnjo posamezne snovi ali pa so receptorji za to snov oz. sodelujejo v presnovi te snovi ter odkriti najprimernejše genske označevalce za našo populacijo ter oceniti njihovo frekvenco. Na podlagi dobljenih podatkov smo želeli ugotoviti penetranco identificiranih genetskih polimorfizmov, kar pomeni, da smo želimo ugotoviti v koliko primerih določen genotip izrazi fenotip (preobčutljivost) in ali je le ta povezan s količino zaužitega hranila ali je neodvisen od tega ter določiti korelacijo med genetskimi polimorfizmi, količino vnosa posamezne snovi ter jakostjo simptomov. V okviru projekta so študentje najprej naredili obsežen pregled literature, ki jim je omogočil vpogled v problem, ki smo ga v okviru projekta želeli raziskati. Nadalje so zbrali vprašalnike, s katerimi bi bilo moč ugotoviti količino zaužitega hranila ter le to povezati s simptomi

laktozne netolerance oz. kofeinske abstinence. V laboratoriju so spoznali tehnike genotipizacije in ostale tehnike za opravljanje genetskih testov.

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

V okviru projekta smo izbrali nabor najzanesljivejših polimorfizmov za napoved laktozne netolerance v odrasli dobi ter za napoved kofeinske abstinence, izdelali vprašalnik za določitev optimalne količine vnesenega hranila ter določanje simptomatike, povezane z intoleranco oz. presnovo posameznega hranila. Določili smo razmerje med vnosom hranila/snovi in jakostjo simptomov, teste pa smo tudi stroškovno opredelili.

#### 4. Priloge:

- Slikovno gradivo: Priložite vsaj dve sliki npr. sliko končnega produkta, sliko študentov pri delu na projektu, sliko s sestankov ipd. Pri pošiljanju slik bodite pozorni, v kolikor gre za končni produkt, da bo zadoščeno zahtevam glede informiranja in obveščanja (ustrezni logotipi itd.).