

ZAKLJUČNO POROČILO
O REZULTATIH OPRAVLJENEGA RAZISKOVALNEGA DELA
NA PROJEKTU V OKVIRU CILJNEGA RAZISKOVALNEGA
PROGRAMA (CRP) »KONKURENČNOST SLOVENIJE 2006 – 2013«

REPUBLIKA SLOVENIJA
AGENCIJA ZA JAVNEGA POOBLASTILA
REPUBLIKE SLOVENIJE ZA SKVALIFIKACIJO DEJAVNOSTI
IN INOVACIJE
LJUBLJANA

I. Predstavitev osnovnih podatkov raziskovalnega projekta

1. Naziv težišča v okviru CRP:

2.3.15 Športna vzgoja v predšolskem in šolskem obdobju

Šifra projekta: - 1 - 11 - 2006	Podpis: <i>Olle</i>
Šifra oddaje: 63113-132/2006	Vredn.ost:

2. Šifra projekta:

V5-0232

15

3. Naslov projekta:

Otrok med vplivi sodobnega življenjskega sloga – gibalne sposobnosti, telesne značilnosti in zdravstveni status slovenskih otrok

3. Naslov projekta

3.1. Naslov projekta v slovenskem jeziku:

Otrok med vplivi sodobnega življenjskega sloga – gibalne sposobnosti, telesne značilnosti in zdravstveni status slovenskih otrok

3.2. Naslov projekta v angleškem jeziku:

Children amidst influences of modern lifestyle – motor abilities, physical characteristics and health status of Slovene children

4. Ključne besede projekta

4.1. Ključne besede projekta v slovenskem jeziku:

4.2. Ključne besede projekta v angleškem jeziku:

razvoj otroka, gibalna aktivnost, telesni razvoj, zdravje

5. Naziv nosilne raziskovalne organizacije:

1510-007 Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper,
Inštitut za kineziološke raziskave

5.1. Seznam sodelujočih raziskovalnih organizacij (RO):

2158 Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta Koper,
0587 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
0588 Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta,
0589 Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta

6. Sofinancer/sofinancerji:

7. Šifra ter ime in priimek vodje projekta:

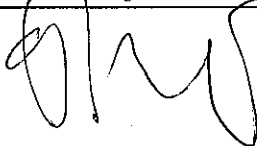
21102

dr. Boštjan Šimunič

Datum: 30/9/2008

Podpis vodje projekta:

dr. Boštjan Šimunič



red. prof. dr. Rado Bohinc, rektor
UP po pooblastilu

Podpis in žig izvajalca:

Izr. prof. dr. Darko Darovec



II. Vsebinska struktura zaključnega poročila o rezultatih raziskovalnega projekta v okviru CRP

1. Cilji projekta:

1.1. Ali so bili cilji projekta doseženi?

- a) v celoti
 b) delno
 c) ne

Če b) in c), je potrebna utemeljitev.

1.2. Ali so se cilji projekta med raziskavo spremenili?

- a) da
 b) ne

Če so se, je potrebna utemeljitev:

Glede na zmožnosti merilne opreme smo izvedli dodatno raziskavo, in sicer smo z merilniki pospeška opravili dodatne meritve v septembru/oktobru 2007, da smo lahko preverili hipotezo H4: Da se količina GŠA po poletnih počitnicah zmanjša. Pred tem smo se dogovorili z osnovnimi šolami ter vrtci in dodatno obvestili starše o poteku meritev. Pri vsem skupaj ni bilo nikakršnih težav.

2. Vsebinsko poročilo o realizaciji predloženega programa dela¹:

V raziskovalnem delu na projektu smo izbrali tehnološko moderen pristop k vrednotenju nekaterih morfoloških značilnosti (bioimpedanca) in tudi objektivno metodo merilnika pospeška, za vrednotenje količine gibalne/športne aktivnosti (GŠA). Meritve smo opravili na vzorcu 1001 otroka, starih od 5 do 9 let, v longitudinalnem dizajnu zaporedja dveh let (maj/junij 2007 in maj/junij 2008). Otroke smo izbrali iz šestih vrtcev in devetih osnovnih šol, iz štirih krajev v Sloveniji (Koper, Ljubljana, Maribor, Destrnik). Meritev količine GŠA je bila dodatno opravljena tudi v obdobju september/oktober 2007, kar smo tudi obrazložili v takratnem vmesnem poročilu. S tem smo projektu dodali hipotezo H4, ki testira količino GŠA pred in po poletnih počitnicah. Drugače pa je projekt v celoti potekal v skladu z predlagano dokumentacijo. Jeseni leta 2007 smo obiskali vse osnovne šole/vrtce in staršem otrok razdelili individualna poročila vseh izmerjenih parametrov, z dodanimi interpretacijami. Podobno bomo za obdobje dveh let, storili tudi ob koncu projekta – jeseni 2008. Planirali smo sicer, da bo tudi ta faza obveščanja staršev že zaključena, vendar so otroci iz OŠ Pesnica nepričakovano zaključili pouk že konec aprila 2008 in smo njihova testiranja morali prestaviti na september 2008 in s tem obveščanje šol na kasnejše obdobje v letu 2008.

V raziskovalnemu projektu smo si zastavili naslednje delovne hipoteze:

H1: Ugotoviti vzročno posledično zvezo gibalnih sposobnosti, nekaterih telesnih značilnosti in zdravstvenega statusa otrok.

Glede na novejšje raziskave predvidevamo, da je stanje gibalnih sposobnosti otrok zaskrbljujoče, predvsem ko gre za vzdržljivost in moč. V primerjavi z rezultati raziskav iz konca osemdesetih in prve polovice devetdesetih let prejšnjega stoletja smo predvidevali, da je trend razvoja gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti neugoden, torej podoben kot v razvitih državah. To pomeni, da so gibalne sposobnosti današnjih otrok skromnejše kot pred petnajstimi do dvajsetimi leti. Takšni rezultati bi potrdili predvidevanja, da so otroci v predšolskem in zgodnjem šolskem obdobju danes manj GŠA kot so bili včasih. Vse bolj prevladujoč sedentaren življenjski slog je zelo verjeten vzrok številnim zdravstvenim težavam v otroštvu in poznejših življenjskih obdobjih.

Ugotovili smo, da sedentarni življenjski slog zagotovo vpliva na telesne značilnosti, gibalne sposobnosti in posledično tudi na zdravstveni status slovenskih otrok v starosti od 5 do 9 let.

V raziskavi Šetine in sod. (2007) smo na vzorcu 112 otrok potrdili upad količine GŠA s starostjo otrok. Za merjenje količine GŠA smo uporabili objektivno metodo merilnikov pospeška, ki je bila sploh prvič uporabljena v Sloveniji kot tudi v njeni okolici. Globalni trend nekaterih razvitih držav (Velika Britanija, Švedska, Škotska, Danska, Portugalska, Norveška in Estonija) kaže na upad GŠA (izmerjena z merilniki pospeška) med 3. in 18. letom za kar 36% pri dečkih in 37% pri deklicah. Naši rezultati so skladni z modelom in kažejo upad GŠA med 6. in 8. letom za 10% pri dečkih in za kar 17% pri deklicah.

Porast odstotka prekomerne telesne teže med starostjo 5 do 9 let je zaskrbljujoč. Z uporabo bioimpedančnega merilnika maščobe in z uporabo indeksa telesne mase kot tudi preko izmerjenega obsega trebuha, smo ugotovili, da je v starosti 5 let 0.6% otrok

¹ Potrebno je napisati vsebinsko raziskovalno poročilo, kjer mora biti na kratko predstavljen program dela z raziskovalno hipotezo in metodološko-teoretičen opis raziskovanja pri njenem preverjanju ali zavračanju vključno s pridobljenimi rezultati projekta.

predebelih, v starosti 6 let 2.1% otrok predebelih, v starosti 7 let 6.1% otrok predebelih, v starosti 7 let 7.9% otrok predebelih in v starosti 8 let kar 15.6% otrok predebelih. Tako velik porast odstotka otrok s premoernim odstotkom maščevja gre zagotovo pripisati sedentarnemu življenjskemu slogu in s tem znižani količini GŠA.

Nekatere gibalne sposobnosti otrok (eksplozivna moč in hitrost) so se v letih od 1990 do 2000 poslabšale (Strel in sod., 2003). Nadaljnje poslabšanje je sledilo do leta 2008. Mi smo ugotovili, da dečki stari 7 let danes skočijo v daljino z mesta za 4 cm več, v starosti 8 let stari za 7 cm več in v starosti 9 let za 2 cm manj kot leta 2000. Podobno velja za deklice, ki v starosti 7 let skočijo enako, v starosti 8 let za 6 cm več in v starosti 9 let za 2 cm manj kot leta 2000. Vidimo, da je prehod iz 8 na 9 let ključen pri upočasnitvi napredka rezultatov gibalnih sposobnosti. V skladu z našo ugotovitvijo so tudi rezultati Strela in sod. (2003), ki navaja nazadovanje rezultatov iz leta 2000, v primerjavi z letom 1990, ki ugotavlja da je največji upad v 4. do 6. razredu devetletke, kar je med 9 in 11 letom starosti.

Gibalne sposobnosti otrok smo analizirali tudi v odvisnosti od mestnega in vaškega življenjskega okolja (Kupec in sod., 2008). Ugotovili smo, da se vaško okolje zelo spreminja, saj ne zagotavlja več skladnejšega telesnega razvoja kotu s tem povezanega gibalnega. Rezultati so zaskrbljujoči, saj imajo vaški otroci več maščobne mase in v nekaterih gibalnih sposobnostih (premaganje obročev nazaj in tek na 300 metrov) bistveno zaostajajo za mestnimi.

Šimunič in sod. (2008) ugotavlja, da se pri otrocih s povišanjem odstotkom maščobne mase poveča mehanska togost spodnjih hrbtnih mišic, predvsem zaradi spremenjene statične obremenitve posturalnih mišic. Abdominalna debelost (povišan obseg trebuha) poruši statično kot tudi dinamično obremenitev telesa in s tem premik težišča telesa naprej. Da se ohrani stabilna pokončna drža, morajo biti spodnje hrbtne mišice predaktivirane, kar dodatno ukrivlja hrbtenico. Asimetrija med levo in desno stranjo spodnjih hrbtnih mišic se sicer ne pojavi ob povišanju maščobne mase, ampak nekoliko kasneje, ko se le-ta vzdržuje daljše obdobje (Šimunič in sod., 2008).

Pišot in sod. (2007) ugotavlja upočasnitev krčenja zadnje stegenske mišice pri otrocih, ki niso vključeni v organizirano športno vadbo. V primerjavi z otroci, ki pa so vključeni v redno organizirano vadbo, pa upočasnitev nismo zabeležili, kljub temu, da je zadnja stegenska mišica v tej starosti bistveno počasnejša kot v starosti 15-18 let. Predvidevamo, da je vzrok v tej razliki potrebno iskati v sedentarnemu življenjskemu slogu, predvsem v nezadostni aktivaciji zadnje stegenske mišic skozi proces pristočasne igre/vadbe.

Zaključimo lahko, da obstaja trend upada nekaterih gibalnih sposobnosti (eksplozivna moč in hitrost), glede na leta 1990 in 2000. V današnjem času je bistveno bolj prisotna debelost, manjša količina GŠA in s tem tudi slabše gibalne sposobnosti otrok.

H2: Ugotoviti povezavo med našimi rezultati nekaterih telesnih značilnosti, ki opredeljujejo status telesne teže, in rezultati drugih izoliranih študijah v Sloveniji.

Strel in sod. (2003) ugotavlja, da so bili leta 1993 tako 14 letni dečki kot deklice za 10% težje kot leta 1970. Vendar gre to pripisati tudi višji telesni višini pri dečkih za kar 8 cm, medtem ko pri deklicah le nekoliko manj. Spremembe se med leti 1990 in 2000 nekoliko umirijo. Tako dečki kot deklice, v starosti od 1 do 9 let, so leta 2000 v povprečju višji za 0.5 do 1.8 cm, kot v letu 1990. Podobno velja tudi za telesno težo, kjer so ugotovili, da so dečki in deklice stari med 1 in 9 let v povprečju leta 2000 za 1 do 2.5 kg težji, kot leta 1990. Še več, kožna guba se jim je leta 2000 povečala v povprečju za 1 mm. Avtorji poročila ne navajajo večjih vplivov sedentarnega življenjskega sloga na otrokov telesni in gibalni razvoj, ki naj bi v letih 1970 do 2000 puščal negativne posledice.

Naše ugotovitve po drugi strani kažejo bistveno drugačno sliko. Če sprejmemo mednarodne norme (na osnovi odstotka debeleosti), ki veljajo za otroško debelost, kmalu ugotovimo, da je pojavnost debelosti zelo prisotna. Ugotovili smo, da je v starosti 5 let 0.6% otrok predebelih, v starosti 6 let 2.1% otrok predebelih, v starosti 7 let 6.1% otrok predebelih, v starosti 7 let 7.9% otrok predebelih in v starosti 8 let kar 15.6% otrok predebelih. Trendi povečevanja odstotka debelosti v razvitem svetu so zelo neugodni, tako je pojavnost debelosti v določenih državah že preseglo vrednosti nad 30% (ZDA, VB, Škotska, Irska), medtem ko so pri nas občutno nižji, vendar je trend naraščanja zelo strm. Na tem mestu moramo poudariti, da smo zajemali morfološke karakteristike z meritvami bioimpedance telesa, s skrbno izbrano tehnologijo in pri tem upoštevali tudi vse postopke, ki zagotavljajo nizko variabilnost rezultatov (elektrode za enkratno uporabo, horizontalen položaj otroka vsaj 3 minute pred meritvijo, pred zajtrkom oziroma zaužitjem pijače in pred motoričnimi testiranjem). Korelacija podatkov med indeksom telesne mase in obsegom trebuha je 0,92, med indeksom telesne mase in odstotkom maščevja 0,83, in med odstotkom maščevja ter obsegom trebuha 0.80. Če privzamemo, da nam lahko služi bioimpedančna metoda kot referenčna, naredimo z merjenjem obsega trebuha oziroma izračunom indeksa telesne mase kar precejšnjo napako. V sklepu te hipoteze lahko povemo tudi to, da je potrebno iskati nove tehnološke in s tem moderne postopke vrednotenja otrokove telesne sestave.

H3: Ugotoviti povezanost med stanjem gibalnih sposobnosti ter telesnimi značilnostmi v tej starostni skupini otrok.

Kupčeva in sod. (2008) je ugotavljala razlike mestnih in vaških otrok v starosti 6 in 7 let. Primerjala je telesne značilnosti in gibalne sposobnosti 457 otrok iz mestnega okolja ter 34 otrok vaškega okolja. Zaključki so zelo zanimivi in sprva celo sporne narave z do zdaj znanimi ugotovitvami. In sicer je ugotovila, da imajo otroci iz vaškega okolja za kar 2% višji odstotek maščevja in kar za 8% višji indeks telesne mase. Po drugi strani pa ugotavlja tudi, da imajo otroci vaškega okolja slabši rezultat v premagovanju obročev nazaj in teku na 300 metrov.

V naši, še neobjavljeni analizi, smo ugotovili, da imajo otroci vseh starosti negativno povezavo med odstotkom maščevja in gibalnimi sposobnostmi. Tako imajo otroci z višjim odstotkom maščevja slabši rezultat v skoku v daljino z mesta, teku na 300 metrov, premagovanju obročev nazaj in ravnotežju (le med 7. in 9. letom). Povezanost rezultatov testov gibalnih sposobnosti z odstotkom maščevja je značilen in sicer so stopnje povezanosti od $R=0,24$ ($P < 0,0500$) do $R=0,54$ ($P < 0,0001$).

To pomeni, da imajo manj gibalno aktivni otroci nižjo raven gibalnih sposobnosti, hkrati pa pri njih obstaja večja verjetnost, da bodo imeli težave s prekomerno telesno težo in debelostjo. Na osnovi dosedanjih raziskav lahko predvidevamo, da bodo imeli gibalno aktivnejši otroci manj zdravstvenih težav, kot njihovi manj aktivni vrstniki oziroma, da se bo stopnja obolevnosti pri otrocih, ki so bili vključeni v posebej pripravljen program GŠA, zmanjšala. Vpliv dvoletne vsakodnevne dodatne gibalne aktivnosti bo mogoče zaznati kot izboljšano zdravstveno stanje in boljše splošno počutje in zadovoljstvo vključenih otrok.

H4: Otroci so manj gibalno/športno aktivni po letnih počitnicah

Volmutova in ostali (2008) ugotavlja, da so bili otroci starosti od 6 do 8 let za 9% manj GŠA po letnih počitnicah. In sicer tako deklice kot tudi dečki. Trend upada pojasnjuje z odsotnostjo otrok od organizirane GŠA, ki jo ponuja šola, pomanjkanju spodbud GŠA med počitnicami in nepripravljenostjo šole v zgodnjem času pričetka pouka.

3. Izkoriščanje dobljenih rezultatov:

3.1. Kakšen je potencialni pomen² rezultatov vašega raziskovalnega projekta za:

- a) odkritje novih znanstvenih spoznanj;
- b) izpopolnitev oziroma razširitev metodološkega instrumentarija;
- c) razvoj svojega temeljnega raziskovanja;
- d) razvoj drugih temeljnih znanosti;
- e) razvoj novih tehnologij in drugih razvojnih raziskav.

3.2. Označite s katerimi družbeno-ekonomskimi cilji (po metodologiji OECD-ja) sovpadajo rezultati vašega raziskovalnega projekta:

- a) razvoj kmetijstva, gozdarstva in ribolova - Vključuje RR, ki je v osnovi namenjen razvoju in podpori teh dejavnosti;
- b) pospeševanje industrijskega razvoja - vključuje RR, ki v osnovi podpira razvoj industrije, vključno s proizvodnjo, gradbeništvom, prodajo na debelo in drobno, restavracijami in hoteli, bančništvom, zavarovalnicami in drugimi gospodarskimi dejavnostmi;
- c) proizvodnja in racionalna izraba energije - vključuje RR-dejavnosti, ki so v funkciji dobave, proizvodnje, hranjenja in distribucije vseh oblik energije. V to skupino je treba vključiti tudi RR vodnih virov in nuklearne energije;
- d) razvoj infrastrukture - Ta skupina vključuje dve podskupini:
 - transport in telekomunikacije - Vključen je RR, ki je usmerjen v izboljšavo in povečanje varnosti prometnih sistemov, vključno z varnostjo v prometu;
 - prostorsko planiranje mest in podeželja - Vključen je RR, ki se nanaša na skupno načrtovanje mest in podeželja, boljše pogoje bivanja in izboljšave v okolju;
- e) nadzor in skrb za okolje - Vključuje RR, ki je usmerjen v ohranjanje fizičnega okolja. Zajema onesnaževanje zraka, voda, zemlje in spodnjih slojev, onesnaženje zaradi hrupa, odlaganja trdnih odpadkov in sevanja. Razdeljen je v dve skupini:
- f) zdravstveno varstvo (z izjemo onesnaževanja) - Vključuje RR - programe, ki so usmerjeni v varstvo in izboljšanje človekovega zdravja;
- g) družbeni razvoj in storitve - Vključuje RR, ki se nanaša na družbene in kulturne probleme;
- h) splošni napredek znanja - Ta skupina zajema RR, ki prispeva k splošnemu napredku znanja in ga ne moremo pripisati določenim ciljem;
- i) obramba - Vključuje RR, ki se v osnovi izvaja v vojaške namene, ne glede na njegovo vsebino, ali na možnost posredne civilne uporabe. Vključuje tudi varstvo (obrambo) pred naravnimi nesrečami.

² Označite lahko več odgovorov.

3.3. Kateri so **neposredni rezultati** vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

Neposredni rezultati našega projekta so v pionirskem delu z moderno tehnologijo na področje Slovenije kot tudi širše. Sedentarni življenjski slog kliče po ukrepih in s primernim metodološkim instrumentarije je to mogoče dizajnirati, implementirati kot tudi vrednotiti. Merilniki pospeška se redno uporabljajo za merjenje GŠA, predvsem pa so ob njihovi uporabi pojavlja ogromno sprememnljivk, ki jih je bilo potrebno standardizirati, za kvalitetnejšo analizo.

Bioimpednaca se uporablja za meritev raznih bioloških lastnosti, vendar le redko pravilno. Porazdelitev tekočin, telesna temperatura, zaužitje hrane/pijače, vzburjenost merjenca lahko bistveno vpliva na rezultat. Iz naših prejšnjih študij smo izmerili visoko ponovljivost rezultatov, zato smo se odločili, da s to metodo pristopimo k merjenju telesne sestave slovenskih otrok, v starosti med 5 in 9 let. Kot prvi podajamo tako izmerjeno maščobno kot tudi mišično maso otrok, kjer je maščobna masa bila dosedaj izmerjena le preko kožne gube na nadlahti.

S tem se porajajo možnosti implementacije novega merilnega instrumentarija v obstoječe longitudinalne spremljave, saj predstavljajo zanesljiveše in tudi hitrejše vrednotenje otrokove telesne značilnosti in gibalno/športne aktivnosti.

3.4. Kakšni so lahko **dolgoročni rezultati** vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

Snovanje ukrepov v zoperstavljanju vplivov sodobnega življenjskega sloga je večkrat stvar opažanj in le malokrat njihova učinkovitost izmerjena. Še posebej to velja, če moramo za prve rezultate učinkovitosti ukrepa čakati po več let.

S predlaganim merilnim instrumentarijem je dimenzioniranja ukrepa sila preprosta. V naših še neobjavljenih - pilotnih študijah smo preverjali učinek rekreacijskega odmora na povprečno dnevno količino GŠA, učinek ure telesne vzgoje na povprečno količino GŠA in učinek ure organizirane vadbe na povprečno dnevno količino GŠA.

S tovrstno simulacijo lahko hitro pridemo do zelenih vrednosti, ki govorijo o učinkovitosti predlaganih spodbud na dvig GŠA.

3.5. Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- a) v domačih znanstvenih krogih;
- b) v mednarodnih znanstvenih krogih;
- c) pri domačih uporabnikih;
- d) pri mednarodnih uporabnikih.

3.6. Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?

Rezultati projekta bodo uporabni na večih mestih. Tako bo naša prva naloga v osveščanju staršev in šol (preko individualnih poročil/razgovorih, v okviru govornih ur), učiteljev (mednarodne in domače konference: Otrok v Gibanju, Kineziologija, Šport mladih, ...) in ostalih zaposlenih v športnih društvih/klubih, ustanovah, itd.

Predvidevamo, da mora informacija nujno med ljudi, predvsem tiste, ki so najodgovornejši za otrokove spodbude pri ukvarjanju z GŠA. To so predvsem starši, vrtci oziroma šole.

Tudi na najvišji instanci - državi bo potrebno zagotoviti gibalno bogate programe na osnovnih šolah kot tudi izzven. Unija za šport recimo je primeren zavod, da se v okviru njihovih program rekreacije umestijo tudi posebni programi za starše-otroke. Dobro znano sicer je, da otroci kopirajo gibalne navade staršev.

3.7. Število diplomantov, magistrstov in doktorjev, ki so zaključili študij z vključenostjo v raziskovalni projekt?

Število diplomantov/diplomantk:

zaključenih: 7

v delu: 10

Število mgistrov/magistric:

zaključenih: 0

v delu: 4

Število doktorjev/doktoric:

zaključenih: 0

v delu: 3

4. Sodelovanje z tujimi partnerji:

4.1. Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujimi raziskovalnimi inštitucijami.

Raziskovalna skupina, ki je aktivno vključena v raziskovalni projekt je vključena v vrsto mednarodnih projektov:

Vpliv simulirane breztežnosti na človeški organizem - Bed rest (2006, 2007 in 2008). Kot organizator mednarodnih raziskav sodelujemo še z Univerzo v Trstu, Neaplju, Milanu, Udinah, Padovi, Manchesteru, Inštitutom Jožef Stefan, Karolynska institutet (Švedska), Politecnico di Torino, Italijansko vesoljsko agencijo.

Metabolna detekcija zlorabe insulina v športu. Kot soizvajalec mednaordnega projekta sodelujemo še z Univerzo v Trstu

Metabolni sindrom (projekt INTEREG v pripravljalni fazi). Kot soizvajalec raziskave sodelujemo še z Univerzo v Trstu, Mestom Izola, dvema mestom v severni Italiji.

Shaking hands with science - Sklop 23 raziskav na Mednarodnem Evropskem prvenstvu v atletiki (Ljubljana 2008 in Lahti 2009). V sodelovanju z Univerzami v Ljubljani, Manchesteru, Berlinu, Inštitutom Jožef Stefan, Univerzitetnim kliničnim centrom, podjetjem TMG-BMC d.o.o., podjetjem NOVOTEC MEDICAL GmbH.

4.2. Kakšni so rezultati tovrstnega sodelovanja?

Rezultati tovrstnega raziskovanj so v prvi vrsti raziskave same, izkušnje na delu velikih mednarodnih projektov, pomoč pri soizvajanju in sofinanciranju, izmenjava merilne orpeme, skupne objave, redna srečanja in dogovorjanju o prihodnjem delu kot tudi študij literature in potencialnih hipotez.

Raziskovalna področja, ki jih pokrivamo so temeljna, predvsem pa moderna. Tako se raziskovalne ekipe povežemo pri študijah vpliva gibalne/športne aktivnosti/neaktivnosti na človeški organizem, raziskavah vpliva redne športne vadbe na sarkopenijo v geriatrični medicini, študijah vpliva športne prehrane in dodatkov na človekovo zdravje, epidemoloških študijah obolevanja ljudi, v povezavi z neskladnim - sodobnim življenjskim slogom.

Skupaj organiziramo tematska mednarodna srečanja (Human factors 2006), konference (ICEE 2007) in vrsto promocijskih aktivnosti za potrebe slovenskega športa in širše.

5. Bibliografski rezultati³ :

Za vodjo projekta in ostale raziskovalce v projektni skupini priložite bibliografske izpise za obdobje zadnjih treh let iz COBISS-a) oz. za medicinske vede iz Inštituta za biomedicinsko informatiko. Na bibliografskih izpisih označite tista dela, ki so nastala v okviru pričujočega projekta.

³ Bibliografijo raziskovalcev si lahko natisnete sami iz spletne strani:<http://www.izum.si/>

6. Druge reference⁴ vodje projekta in ostalih raziskovalcev, ki izhajajo iz raziskovalnega projekta:

Vodja projekta:

Član organizacijskega odbora in recenzent Mednarodnega simpozija Otroci v Gibanju (2008)

Ustanovni član Svetovnega foruma za kineziometrijo (2008)

Predstavitev rezultatov meritev staršem in šolam, v sklopu rednih govorilnih ur.

Predstavitev pobud raziskovanja, ki izhajajo iz rezultatov projekta, političnim strankam za njihove predvolilne programe, preko Unije za šport (2008)

Oblikovanje novega študijskega programa Kineziologije na Fakulteti za matematiko in informacijske tehnologije (FAMNIT), na Univerzi na Primorskem.

Ostali člani:

Ustanovni član Svetovnega foruma za kineziometrijo (2008)

Organizacija Mednarodnega simpozija Otroci v gibanju (2008)

Oblikovanje novega študijskega programa Kineziologije na Fakultete za matematiko in informacijske tehnologije (FAMNIT), na Univerzi na Primorskem

Vabljeni predavanja na univerzah v ZDA, Velika Britanija, Hrvaška

⁴ Navedite tudi druge raziskovalne rezultate iz obdobja financiranja vašega projekta, ki niso zajeti v bibliografske izpise, zlasti pa tiste, ki se nanašajo na prenos znanja in tehnologije. Navedite tudi podatke o vseh javnih in drugih predstavitev projekta in njegovih rezultatov vključno s predstavitvami, ki so bile organizirane izključno za naročnika/naročnike projekta.