

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2011-1/231

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	L3-0191
Naslov projekta	AKTIVNA IN ZDRAVA STAROST
Vodja projekta	5488 France Sevšek
Tip projekta	L Aplikativni projekt
Obseg raziskovalnih ur	2.325
Cenovni razred	C
Trajanje projekta	02.2008 - 01.2011
Nosilna raziskovalna organizacija	382 Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	1538 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko
Družbeno-ekonomski cilj	13. Splošni napredek znanja - RiR financiran iz drugih virov (ne iz splošnih univerzitetnih fondov - SUF)

1.1. Družbeno-ekonomski cilj¹

Šifra	07.
Naziv	Zdravje

2. Sofinancerji²

1.	Naziv	Krka, tovarna zdravil, d. d.
	Naslov	Šmarješka cesta 6 8501 Novo mesto
2.	Naziv	
	Naslov	
3.	Naziv	
	Naslov	

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega projekta³

I. CILJI RAZISKAVE

Glavni cilj tega raziskovalnega dela je bil razumevanje sprememb, ki se dogajajo pri človeku s staranjem ter razviti postopke, ki bi starostnikom omogočili čim dalj časa aktivno in zdravo živeti v domačem okolju.

Pogoj za aktivno in zdravo staranje v domačem okolju je vsekakor starostnikova primerna telesna pripravljenost, predvsem pa ustrezne ravnotežna sposobnost saj samo ta omogoča samostojno in svobodno gibanje v ožjem in širšem življenjskem prostoru. Prizadetost ravnotežja in hoje sta namreč najpomembnejša dejavnika tveganja za nenadne padce in posledične poškodbe, visoke stroške zdravljenja in tudi smrt. Zato je bil namen te raziskave razviti posebno funkcijsko vadbo za ravnotežje in ovrednotiti njeno učinkovitost. V ta namen smo razvili in izpopolnili merske postopke za klinično testiranje in analizo podatkov. Za uspešno samostojno življenje starostnika pa so poleg telesnih dejavnikov pomembne tudi njegove duševne in socialne sposobnosti ter ustrezna zdrava prehrana. Zato smo se posvetili tudi razvoju znanj, ki oviranim starostnikom lahko omogočajo vključevanje vsakdanje življenje ter analizirali tveganja starostnikov, ki nastanejo pri pripravi hrane doma.

Delo smo razdelili na več sklopov:

1. Razviti in kvalitativno ovrednotiti način vadbe za ohranjanje in povečanje ravnotežnih sposobnosti starostnikov;
2. razviti postopke za meritve ravnotežnih sposobnosti;
3. oceniti ogroženost za padce pri starostnikih;
4. analizirati in vrednotiti tveganja, ki nastanejo med nakupom in pripravo živil doma pri starostnikih ter analizirati vrsto prehrane ter njen vpliv na starostnike;
5. razviti znanja, ki bi omogočala vključevanje starostnikov v vsakodnevne aktivnosti;

II. METODE DELA IN REZULTATI

Objavili smo 23 izvirnih znanstvenih člankov. Preliminarne rezultate za ravnotežje specifične vadbe smo opisali v enem članku, 14 je bilo objav s področja prehrane in 8 člankov s področja družboslovne obravnave starostnikov. Poleg tega smo objavili 4 pregledne članke, tri s področja prehrane in enega o pojmovanju staranja v Sloveniji. Vseh objavljenih prispevkov na znanstvenih konferencah je bilo 18, od tega 12 s področja vadbe in meritve ravnotežnih funkcij, 4 o prehrani in 2 s področja sociologije staranja. Napisali smo tudi tri poglavja v znanstvenih monografijah, ki so bila povezana s prehrano ter dve s področja sociologije. V okviru študija procesov staranja je nastala tudi samostojna knjiga (znanstvena monografija), izdana pri mednarodni založbi, objavljeno pa je bilo tudi računalniško programje za analizo stabilometričnih meritev.

Ob priliki otvoritve biomehanskega laboratorija na Visoki šoli za zdravstvo smo organizirali posvetovanje in izdali zbornik prispevkov, v katerem smo predstavili tudi svoje delo v okviru tega projekta (RUGELJ, Darja (ur.). Posvetovanje Biomehanika v zdravstvu, Ljubljana 1. december 2008). Člani projektne skupine so s svojimi prispevki aktivno sodelovali tudi na Raziskovalnem dnevu Zdravstvene fakultete UL - Raziskovalni dan Zdravstvene fakultete, 4. december 2009, RUGELJ, Darja (ur.), SEVŠEK, France (ur.), ob zaključku tega projekta pa smo pripravili predstavitev našega dela kot enodnevni seminar za strokovno javnost in ob tem izdali tudi zbornik naših novejših raziskovalnih rezultatov (RUGELJ, Darja (ur.), SEVŠEK, France (ur.). Aktivno in zdravo staranje, Zbornik predavanj. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, 2011).

Svoje delo smo predstavili tudi širši javnosti v okviru dveh okroglih miz na festivalu za 3. življenjsko obdobje v Cankarjevem domu v Ljubljani leta 2008 in 2009. Poleg tega smo se udeležili več posvetov o strategiji in skrbi za starostnike, ter poskrbeli za uvajanje teh vsebin v študijske programe Zdravstvene fakultete. Naše delo je bilo tudi neposredno pomembno na področju izobraževanja saj smo k delu na tem projektu pritegnili tudi študente Zdravstvene fakultete, ki so po mentorstvu članov naše projektne skupine opravili več kot 100 diplomskih del, sodelovali so tudi pri anketiranju starostnikov, pri proučevanju njihovih prehranskih navad in pri sami vadbi.

1. Vadba za ravnotežje

Iz dosedanjih raziskav je znano, da lahko starejše osebe pridobijo mišično moč, hitrost hoje, agilnost in povečajo splošni nivo telesne pripravljenosti, vendar teh pridobitev niso sposobni preprosto prenesti na področje učinkovitosti ravnotežne funkcije. Zato je potrebno boljše razumevanje odnosov med padci pri starostnikih, mišično skeletnimi dejavniki, sposobnostjo dvojne pozornosti in ravnotežjem. Opisanih je bilo že več vadbenih protokolov za izboljšanje ravnotežja in preprečevanje padcev vendar je le malo poročil o dejanskem izboljšanju ravnotežne funkcije po vadbi. Zato je bil namen naše raziskave ugotoviti ali je funkcijska vadba, ki je zasnovana tako, da vsaka vaja-aktivnost poudari eno ali dve komponenti ravnotežja (npr. približevanje telesnega težišča robu podporne ploskve, hoja po mehki podlagi, spreminjanje smeri in dvojna pozornost) bolj učinkovita od preprostih vaj za krepitev in/ali povečevanje gibljivosti. V ta namen smo preverili učinkovitost pri nas razvitega za ravnotežje specifičnega vadbenega programa.

Organizirali smo dve skupini starostnikov, v vsaki je bilo do 30 oseb, ki sta pod strokovnim vodstvom fizioterapevtov redno vadili dvakrat po eno uro tedensko. Vadba je bila za udeležence brezplačna in je potekala v prostorih Zdravstvene fakultete v Ljubljani. Udeležence smo vabili v naši skupini preko oglasov v glasilih, z zloženkami in s pomočjo društev. Ta funkcijska vadba je bila zasnovana tako, da je vsaka aktivnost poudarjala eno ali dve sestavini ravnotežja. Ravnotežne sposobnosti starostnikov smo izmerili pred vadbo in nato vsake tri mesece. Rezultate svojega dela smo opisali v članku: RUGELJ, Arch. gerontol. geriatr., 2010. Na podlagi dobljenih rezultatov ugotavljamo, da lahko z vadbo usmerjeno v ravnotežje izboljšamo stabilnost drže pri aktivnih starostnikih, tudi če je pogostost vadbe le dvakrat na teden. Prav tako se učinki take vadbe odrazijo tudi pri drugih funkcijskih aktivnostih, kot je na primer hitra hoja (RUGELJ in sod, Zdravstvena fakulteta, 2011). Primerjali smo tudi ravnotežje na mehki podlagi med različnimi starostnimi skupinami (RUGELJ in SEVŠEK, ISB, 2009) ter izmerili sile prijema roke in treh različnih stiskov pri različnih starostnih skupinah in določili normativne vrednosti. (PUH, *Int. j. rehabil. res.*, 2010).

2. Merjenje ravnotežnih funkcij

Poleg standardnih kliničnih testov ravnotežnih funkcij smo značilnosti opletanja telesnega težišča pri mirni pokončni stoji izmerili na prenosni pritiskovni plošči (Kistler 9286AA). Primerjali smo gibanje projekcije težišča pri mirni stoji na trdi in mehki podlagi, z odprtimi in zaprtimi očmi. Analiza gibanja središča pritiska pri mirni pokončni stoji (stabilometrija) je namreč pomemben pokazatelj učinkovitosti delovanja posameznega podsistema nadzora drže. Čeprav je ta metoda že dolgo poznana in sprejeta, pa sta interpretacija rezultatov in njihov klinični pomen še vedno predmet intenzivnih raziskav. Za analizo teh meritev smo razvili celoten programski sistem, ki omogoča poleg enostavnih statističnih popisov tudi podrobnejšo analizo stabilogramov vključno z določanjem njihovih oblik in površin ter fraktnih dimenzij (SEVŠEK in RUGELJ, Zdravstvena fakulteta, 2011) in je tudi javno dostopen (SEVŠEK, Visoka šola za zdravstvo, 2009). Z njim smo analizirali tudi meritve vpliva dodatnega bremena na gibanje telesnega težišča (RUGELJ in SEVŠEK, *Appl. Ergon.*, 2011) in (RUGELJ in SEVŠEK, *IFMBE Proceedings*, 2009). Razvili smo tudi model opletanja telesnega težišča, ki temelji na privezanem slučajnem gibanju (SEVŠEK in RUGELJ, ISB, 2009).

3. Ogroženost za padce

Ogroženost za padce pri starostnikih v domačem okolju smo ocenili pri 121 osebah. Za oceno dejavnikov tveganja za padce smo uporabili tri ocenjevalne instrumente: Ocenitev tveganosti za padec, ki oceni osebne dejavnike in preiskovance razdeli v tri skupine ogroženosti za padce. Z Individualnim okoljskim vprašalnikom smo ocenili spalnico, pohištvo in uporabo pripomočkov. Z Vprašalnikom o nesrečah in padcih v domačem okolju pa smo ocenjevali stopnišče in hodnike, osvetljenost, kvaliteto tal, preproge in predpražnike, pragove, dostopnost postelje, način vstajanja iz fotelja, uporabo WC in kopalnice, doseganje predmetov in stikal za luč. Pri tem smo med drugim ugotovili, da število okoljskih dejavnikov tveganja narašča glede na stopnjo ogroženosti za padec (TOMŠIČ in RUGELJ, Zdravstvena fakulteta, 2011). V sklopu telesne vadbe

smo razvili tudi metodologijo učenja strategije padanja in vstajanja s tal.

Število dejanskih padcev in njihove vzroke smo zasledovali z Dnevnikom padcev pri skupini 27 oseb, ki so se udeleževale telesne vadbe na Zdravstveni fakulteti. Rezultati te študije so v pripravi za objavo.

4. Prehrana starostnikov

Analizirali in ovrednotili smo tveganja, ki nastanejo med nakupom in pripravo živil doma pri starostnikih. Domača kuhinja namreč ni namenjena samo pripravi hrane, ampak je pogosto tudi bivalni prostor, kjer se odvijajo raznovrstne gospodinjske in družabne dejavnosti. Zato v njej pogosto prihaja do navzkrižnega onesnaženja pripravljene hrane preko surovin, neobdelanih živil ter umazanih pripomočkov in posode. Podatki za Slovenijo kažejo, da so črevesna obolenja po mestu nastanka pogosto povezana s pripravo hrane v domači kuhinji.

Za vadbene skupine smo pripravili anketne vprašalnike o zagotavljanju varnosti živil med nakupom in pripravi hrane doma oziroma o poznavanju načel dobre gospodinjske prakse, ter izvedli kvalitativno študijo s pomočjo individualnega anketiranja o vsakodnevnih aktivnostih starostnikov. Študijo smo razširili tudi na večjo populacijo (100 oseb) in se pri tem predvsem usmerili na proučevanje priprave hrane doma pri starostnikih in na poznavanje zakonitosti hladne verige živil (OVCA in JEVŠNIK, *Food control*, 2009, str. 167-172). Prav tako smo vadbenim skupinam pripravili tudi nekaj predavanj o varni in zdravi prehrani. Pripravili smo tudi opazovalne liste s kriteriji opazovanja elementov pri pripravi živil doma, sestave jedilnika z rizičnimi živili in določitve mest za odzvem šestdesetih mokrih brisov na snažnost. Pri desetih starostnikih, stanujočih v mestu in na vasi, smo izvedli opazovanje priprave živil po vnaprej določenem jedilniku. Pri šestih od njih smo odvzeli tudi mokre brise na snažnost v kuhinjah.

Tako pri kvalitativnem kot kvantitativnem delu raziskave se je pokazala slabša informiranost med opazovanimi starostniki pri poznavanju in obyladovanju načel dobre gospodinjske prakse. Starostniki pri pripravi živil ne ravnaajo vedno v skladu z dobro gospodinjsko prakso. Njihovo neprimerno ravnanje pri pripravi živil lahko postane dejavnik tveganja za bolezni povzročene z živili doma. Nepoznavanje osnovnih higienskih načel in možnosti navzkrižnega onesnaženja predstavljajo pri opazovani skupini starostnikov najpogostejši možni vzrok napak pri delu z živili. Med opazovanjem priprave jedi so starostniki najbolj tvegano ravnali pri pripravi surovih živil, saj niso upoštevali pravilnega zaporedja priprave posameznih živil. Prav tako je bila higiena v kuhinji ponekod nezadostna. Rezultati mikrobiološke analize brisov na snažnost so pokazali nizko raven higienskega stanja v kuhinji. V večini primerov je bilo povečano skupno število mikroorganizmov. V štirih primerih je bila ugotovljena prisotnost bakterije fekalnega izvora (*Escherichia coli*), kar ponovno opozarja, da opazovani pre malo pozornosti namenjaajo vzdrževanju higiene med pripravo živil. Vzrok lahko iščemo predvsem v slabši osveščenosti in neučinkovitem oziroma pomanjkljivem čiščenju površin in delovnih pripomočkov med pripravo živil. Slaba osveščenost v obeh skupinah se je pokazala tudi pri poznavanju in zagotavljanju ustrezne temperature hladnega zraka v hladilniku (OVCA in JEVŠNIK, *International journal of sanitary engineering research*, 2009, str. 17-25).

Za izboljšanje ugotovljenega stanja predlagamo boljše informiranost opazovane skupine o dobri gospodinjski praksi preko medijev javnega osveščanja (npr. kuharske oddaje) in informativnega gradiva, ki bi ga le-ti prejeli na dom (brošure, zloženke). V ta namen smo pripravili brošuro o dobri gospodinjski praksi in v njej izpostavili tveganja, ki so še posebej nevarna za zdravje rizičnih skupin, med katere spadajo tudi starostniki.

Le dvig osveščenosti vseh skupin potrošnikov o dobri gospodinjski praksi lahko doprinese k zmanjšanju okužb oziroma zastrupitev z živili doma.

Pripravili smo anketni vprašalnik s katerim smo ugotavljali prehranske navade starostnikov. V urinu smo opravili indikatorski Combur test (specifična teža urina, prisotnost leukocitov, nitritov, proteinov, glukoze, ketonov, urobilinogena, bilirubina, krvi in hemoglobina). S tem smo potrdili, da so osebe v raziskavi zdrave. Nato smo v urinu in slini preiskovancev izmerili pH in oksidacijsko-redukcijski potencial (ORP). ORP pove delež prostih elektronov iz katerega lahko ekstrapoliramo antioksidativni potencial. Normalne vrednosti ORP sline in urina niso poznane. Z biofotonskim skenerjem smo ugotavljali še delež karotenov v koži. Rezultate smo primerjali s skupino mladih oseb in določili korelcije.

5. Vključevanje starostnikov v vsakodnevne aktivnosti

Ta študija je potekala s pomočjo vprašalnikov kjer smo proučevali samopodobo starostnikov in doživljanje starosti. Pokazalo se je med drugim, da aktivne starejše osebe svojo kakovost življenja pogosto ocenjujejo kot zelo dobro, neodvisno od objektivnega zdravstvenega stanja. Raziskavo smo razširili tudi na večjo skupino ter sodelovali pri nacionalni presečni študiji samoocene zdravja v različnih družbenih slojih slovenske odrasle populacije. V drugem letu projekta so bili izvedeni intervjuji pri 10 preiskovankah glede doživljanja starosti (TOMŠIČ, Monitor ISH 2010).

4. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev⁴

Raziskovalni cilji so bili v celoti realizirani. Svoje raziskovalno delo smo celo razširili ter poskrbeli za tudi popularizacijo našega dela. Pripravili smo več predstavitev strokovni javnosti ter vključili vsebine našega raziskovalnega dela tudi v študij na Zdravstveni fakulteti Univerze v Ljubljani.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁵

Bistvenih sprememb programa raziskovalnega projekta ni bilo. Da smo ga lahko izvedli v načrtovanem obsegu pa je bilo potrebno delno spremeniti sestavo projektne skupine. V času izvajanja projekta se je skupina povečala za dva raziskovalca (od 9 na 11). Ena sodelavka (Jevšnik) je odšla na porodniški dopust, nadomestila pa sta jo dva strokovnjaka (Ovca, Mikuš) z istega področja (živila in prehrana). Zaradi preobremenjenosti s pedagoškim delom smo v tem projektu nadomestili sodelavko s področja fizioterapije (Puh) z zelo uspešnim in uveljavljenim raziskovalcem istega področja (Morrissey). Že na samem začetku projekta pa se je zaradi potrebe po interdisciplinarnosti delu pridružila tudi raziskovalka s področja zdravstvene nege (Zaletel).

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁶

Znanstveni rezultat			
1.	Naslov	SLO	Funkcijska vadba za ravnotežje
		ANG	Functional training for balance
	Opis	SLO	Funkcijska vadba za ravnotežje, ki je zasnovana tako, da vsaka aktivnost poudarja eno ali dve sestavini ravnotežja je učinkovita za starostnike, ki prebivajo v domovih za ostarele kakor tudi pri aktivnih starostnikih, tudi če je pogostost vadbe le dvakrat na teden
		ANG	Special functional training for balance has been developed where each activity emphasizes one or two balance components. It has been successfully applied to a group of nursing home residents as well as to active elderly population and proved to be effective even if practiced only twice a week
	Objavljeno v		RUGELJ, Darja, The effect of functional balance training in frail nursing home residents. Arch. gerontol. geriatr., 2010, vol. 50, no. 2, str. 192-197, doi: 10.1016/j.archger.2009.03.009. [COBISS.SI-ID 3867243] RUGELJ, Darja, TOMŠIČ, Marija, SEVŠEK, France. Evalvacija osem mesečne v ravnotežje usmerjene vadbe aktivnih starostnikov. V: RUGELJ, Darja (ur.), SEVŠEK, France (ur.). Zbornik predavanj. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, 2011, str. 61-74 [COBISS.SI-ID 4139115]
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID		3867243	
2.	Naslov	SLO	Analiza stabilometričnih podatkov
		ANG	Analysis of stabilometric data
	Opis	SLO	Izdelali smo nov protokol za analizo stabilometričnih meritev. Pri tem smo obliko stabilograma popisali s Fourierjevimi koeficienti in določili parametre

		nelinearne dinamike.
	ANG	A new procedure has been developed to analyse the data of the stabilometric measurements where the shape of stabilograms have been described by Fourier coefficients and the parameters of the non-linear dynamics have been determined.
Objavljeno v		SEVŠEK, France. Shape analysis of postural sway area. V: LIM, Chwee Teck (ur.), GOH, James Cho Hong (ur.). 13th International Conference on Biomedical Engineering, ICBME 2008, (IFMBE Proceedings, 23). Berlin: Springer, 2009, str. 1825-1828. COBISS.SI-ID: 3630187 SEVŠEK, France, RUGELJ, Darja. Simulation of postural sway by elastically tethered random walk. V: MLADENOV, Valeri (ur.). Mathematical models for engineering science, WSEAS, 2010, str. 31-34. [COBISS.SI-ID 4080491]
Tipologija		1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci
COBISS.SI-ID		4140395
3.	Naslov	SLO Merjenje telesnih zmogljivosti starejših oseb ANG Assessment of physical capabilities of elderly
	Opis	SLO Namen tega dela je bil izmeriti starostno odvisnost sile prijema roke in treh različnih stiskov pri moških in ženskah. Izmerili smo 199 zdravih oseb starih 20-79 let. Vsi parametri so negativno korelirali s starostjo ($r = -0.29$ to -0.41 ; $P < 0.01$) in kažejo na spremembe sile prijema in stiska s starostjo za dominantno in nedominantno roko pri moških in ženskah. Izračunali smo tudi normativne vrednosti za posamezne starostne skupine. ANG The purpose of the study was to quantify age-related changes in hand grip strength and three types of pinch grip strength (key pinch, tip pinch, and palmar pinch) among male and female participants. The study included 199 healthy participants aged 20-79 years. All strength measures correlated negatively with age ($r = -0.29$ to -0.41 ; $P < 0.01$). These results show age-related changes in hand and pinch grip strength of the dominant and nondominant hands among male and female participants. Normative values according to the age groups are presented.
	Objavljeno v	PUH, Urška. Age-related and sex-related differences in hand and pinch grip strength in adults. Int. j. rehabil. res., 2010, vol. 33, no. 1, str. 4-11, doi: 10.1097/MRR.0b013e328325a8ba. [COBISS.SI-ID 3790187]
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID	3790187
4.	Naslov	SLO Pomen upoštevanja pravil hladne verige pri domači prehrani starostnikov ANG The importance of maintaining the cold chain at home preparation of food by elderly
	Opis	SLO Raziskovali smo vzdrževanje in razumevanje hladne verige med potrošniki v okviru varnosti živil. Podatke 116 potrošnikov smo zbrali z vprašalnikom v izbranem dnevnem času v trgovinah Ljubljane in okolice. Rezultati potrjujejo da potrošniki pojma "hladna veriga" ne poznajo dobro in da za njeno vzdrževanje prelagajo odgovornost na druge dele prehranske verige. ANG The maintenance and understanding of the cold chain among consumers have been investigated in the framework of food safety. Data were collected with a questionnaire completed by 116 consumers during a specific time of the day in stores in Ljubljana, the capital of Slovenia, and in surrounding districts. The results confirmed that the term "cold chain" is not well known among consumers and that they place the responsibility of maintaining a cold chain onto other parts of the food chain.
	Objavljeno v	OVCA, Andrej, JEVŠNIK, Mojca. Maintaining a cold chain from purchase to the home and at home : consumer opinions. Food control. [Print ed.], 2009, vol. 20, no. 2, str. 167-172, doi: 10.1016/j.foodcont.2008.03.010. [COBISS.SI-ID 3364459], OVCA, Andrej, JEVŠNIK, Mojca. Temperature and time impact on food safety in domestic refrigerator. International journal of sanitary engineering research, 2009, letn. 3, št. 1, str. 17-25. [COBISS.SI-ID 3755371]
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID	3364459

5.	Naslov	SLO	Pogled na obdobje staranja
		ANG	Old Age from different Points of View
Opis		SLO	Proučujemo in odkrivamo zavest o staranju z analizo starosti, predvsem staranja ženskega telesa. Razkrivamo odnos sodobne družbe do starostnikov in tehta stereotipe o njihovih telesih. Intervjuji s starostnicami izpričujejo težnjo v ohranjanju objektivnega pogleda nase in na svet kljub mladostno orientirani sodobni družbi, v kateri zmanjkuje prostora za stare, grde in neproduktivne. Izražajo realen, na življenjskih izkušnjah temelječ odnos do lastnega telesa in do sebe v celoti.
		ANG	The awareness of ageing is investigated, primarily by analysing the ageing of the female body. Exploring the modern society's attitude to elderly people, it reviews the stereotypes about their bodies. The interviews conducted with elderly women testify to their self-determination and insistence on preserving their self-image and their view of the world: even in the youth-oriented modern society, where little place is left for the old, unattractive or unproductive, they manage to maintain a realistic attitude to their bodies, based on their life experiences, as well as to themselves in general.
Objavljeno v			TOMŠIČ, Marija. Old age from an anthropological point of view. Monitor ISH. [Tiskana izd.], 2010, letn. 12, št. 2, str. 173-200. [COBISS.SI-ID 4115819]
			PAHOR, Majda, DOMAJNKO, Barbara. Health and ageing in Slovenia: literature review. Ageing international, 2008, vol. 32, no. 4, str. 312-324.
			DOMAJNKO, Barbara, PAHOR, Majda. Doživljanje staranja v povezavi z zdravjem in aktivnostjo. V: RUGELJ, Darja (ur.), SEVŠEK, France (ur.). Raziskovalni dan Zdravstvene fakultete, 2009, str. 1-12.
Tipologija		1.01	Izvirni znanstveni članek
COBISS.SI-ID			4115819

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati projektne skupine⁶

Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat			
1.	Naslov	SLO	Posvetovanje Biomehanika v zdravstvu Raziskovalni dan Zdravstvene fakultete Posvetovanje Aktivno in zdravo staranje
		ANG	Scientific meetings: Biomechanics in Health Sciences The Research Day of the Faculty of Health Sciences Active and Healthy Ageing
Opis		SLO	Raziskovalci projektne skupine so aktivno sodelovali pri organizaciji in izvedbi naslednjih znanstvenih srečanj: Biomehanika v zdravstvu, Raziskovalni dan Zdravstvene fakultete in posvetovanje Aktivno in zdravo staranje. V vseh treh primerih so izdali recenziran zbornik prispevkov na srečanjih.
		ANG	The researchers of the project group have participated in organising the following scientific meetings: Biomechanics in Health Sciences, The Research Day of the Faculty of Health Sciences and Active and Healthy Ageing. In all three cases they published proceedings that were reviewed by two independent referees.
Šifra		B.01	Organizator znanstvenega srečanja
Objavljeno v			RUGELJ, Darja (ur.). Posvetovanje Biomehanika v zdravstvu, Ljubljana 1. december 2008. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2008. VI, 88 str. [COBISS.SI-ID 242648576]
			RUGELJ, Darja (ur.), SEVŠEK, France (ur.). Raziskovalni dan Zdravstvene fakultete, Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, 2009, str. 29-40. [COBISS.SI-ID 3821163]
			RUGELJ, Darja (ur.), SEVŠEK, France (ur.). Aktivno in zdravo staranje, Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, 2011.125 str., ISBN 978-961-6808-24-8. [COBISS.SI-ID 255090688]

	Tipologija	2.32	Zbornik recenziranih znanstvenih prispevkov na domači konferenci
	COBISS.SI-ID	242648576	
2.	Naslov	SLO	Ustanovitev biomehanskega laboratorija na Visoki šoli za zdravstvo Univerze v Ljubljani
		ANG	Establishment of biomechanical laboratory at the University College of the University of Ljubljana
	Opis	SLO	V decembru 2008 smo v tednu Univerze v Ljubljani pripravili otvoritev biomehanski laboratorij tedanje Visoke šole za zdravstvo (sedaj Zdravstvene fakultete). Ob tem smo organizirali posvetovanje Biomehanika v zdravstvu, kjer smo predstavili tudi naše delo v okviru tega raziskovalnega projekta.
		ANG	In December 2008, during the Week of the University of Ljubljana, a biomechanical laboratory has been opened at the University College of the University of Ljubljana (now Faculty off Health Sciences). At that occasion scientific meeting Biomechanics in Health Sciences has been organised, where also our work within the framework of this project has been presented.
	Šifra	D.02	Ustanovitev raziskovalnega centra, laboratorija, študija, društva
	Objavljeno v	RUGELJ, Darja (ur.). Posvetovanje Biomehanika v zdravstvu, Ljubljana 1. december 2008. Zbornik predavanj. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2008. VI, 88 str., ilustr. ISBN 978-961-6063-92-0. http://www.vsz.uni-lj.si/ri/publikacije/biomehvzdr2008/index.html . [COBISS.SI-ID 242648576]	
	Tipologija	2.32	Zbornik recenziranih znanstvenih prispevkov na domači konferenci
	COBISS.SI-ID	242648576	
3.	Naslov	SLO	Računalniško programje za obdelavo stabilometričnih meritev
		ANG	Computer software suite to analyse the stabilometric data
	Opis	SLO	Izdelali smo računalniški sistem za obdelavo podatkov, ki jih izmerimo s pritiskovno ploščo. Sestavljen je iz spletnega uporabniškega vmesnika in programja za obdelavo podatkov. Deluje na strežniku Linux in omogoča večuporabniško delo. Uporabniški vmesnik je zasnovan tako, da se je mogoče vanj prijaviti z geslom, naložiti izmerjene podatke na svoje področje ter jih obdelati. Poleg osnovnih statističnih obdelav podatkov omogoča naš sistem tudi določanje oblike in površine izmerjenega področja gibanja projekcije težišča. Vse rezultate zapiše v besedilno datoteko in jih prikaže tudi grafično.
		ANG	A software suite to analyse the data form force platform has been developed. It consists of a web interface and a set of programmes to analyse the data. It operates on Linux servers and enables multiuser access. User interface is devised so that users from remote stations can login by passwords, upload the data and analyse them. Besides the elementary statistic functions the developed system enables also the determination of the surface areas and shapes of the centre of pressure region. The results are plotted and written into a text file.
	Šifra	F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev
	Objavljeno v	SEVŠEK, France. Stabilometrija. V 1.0. Ljubljana: Visoka šola za zdravstvo, 2009. 1 el. optični disk (CD-ROM). http://digitus.zf.uni-lj.si/~sevsekf/Programi/Stabilometrija . [COBISS.SI-ID 3604331] 16. SEVŠEK, France, RUGELJ, Darja. Analiza oblike in površine stabilograma. V: RUGELJ, Darja (ur.). Posvetovanje Biomehanika v zdravstvu, Ljubljana, Visoka šola za zdravstvo, 2008, str. 1-12. http://www.vsz.uni-lj.si/ri/publikacije/biomehvzdr2008/1_Sevsek_ploscine.pdf . [COBISS.SI-ID 3562603]	
	Tipologija	2.21	Programska oprema
COBISS.SI-ID	3604331		
4.	Naslov	SLO	Promocija raziskovalnega dela na področju aktivnega in zdravega staranja
		ANG	Promotion of the research work in the field of active and healthy ageing
	Opis	SLO	V okviru samostojne televizijske oddaje Znanje za razvoj smo predstavili naše delo na tem raziskovalnem projektu (april 2009) in na področju

		celotnega raziskovalnega dela naše fakultete (december 2009).
	ANG	Within the framework of two full television sessions "Knowledge for development" we have introduced our research work on this project (April 2009) and on all the research projects of our faculty (December 2009).
Šifra	D.08	Upravljanje in razvoj raziskovalnega dela
Objavljeno v		SEVŠEK, France, RUGELJ, Darja, JEVŠNIK, Mojca. Aktivno in zdravo staranje : TV Pika, oddaja "Sadovi znanja", 23.4.2009. Ljubljana, 2009. http://poptv.si/multimedia/sadovi-znanja-23-04-2009.html . [COBISS.SI-ID 3891563] SEVŠEK, France, RUGELJ, Darja, GRIESSLER BULC, Tjaša. Človek in zdravo okolje : TV Pika, oddaja "Sadovi znanja", 22.12.2009. Ljubljana, 2009. http://poptv.si/multimedia/sadovi-znanja-22-12-2009.html . [COBISS.SI-ID 3675243]
Tipologija	2.19	Radijska ali televizijska oddaja
COBISS.SI-ID	3891563	
5.	Naslov	SLO Prenos raziskovalnega znanja v izobraževanje
	ANG	Transfer of research work into higher education
	Opis	SLO Pri delu na tem projektu so sodelovali tudi študenti Zdravstvene fakultete, ki so v okviru tega raziskovalnega projekta opravili preko 80 diplomskih del, sodelovali so tudi pri anketiranju starostnikov in pri sami vadbi. Tudi na teh področjih je v pripravi večje število seminarских in diplomskih del.
	ANG	The students of the Faculty of Health Sciences participated in most of the activities of this project. Thus within the framework of this project over 80 graduation thesis have already been finished and students participated also at data collection and training sessions. There are a number of seminary and thesis works under preparation in this fields.
	Šifra	D.10 Pedagoško delo
	Objavljeno v	Diplomska dela Zdravstvene fakultete
	Tipologija	2.11 Diplomsko delo
	COBISS.SI-ID	2704491

8. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁸

--

9. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁹

9.1. Pomen za razvoj znanosti¹⁰

SLO

Kontrolirana študija skupine starostnikov je pokazala, da se tudi krhki starostniki odzivajo na naš vadbeni protokol z učinkovitejšim ravnotežjem, taka vadba pa je učinkovita tudi pri aktivnih starostnikih. Nov način analize stabilometričnih podatkov omogoča boljše razumevanje vzdrževanja pokončne drže in ga bo mogoče uporabiti tudi pri ugotavljanju učinkovitosti različnih terapevtskih postopkov. Spletna zasnova programske opreme bo pospešila sodelovanje med več laboratoriji v Sloveniji in tudi širše. Pri proučevanju domačih prehranskih postopkov pri starostnikih smo ugotovili slabše poznavanje načel dobre gospodinjske prakse, nezadostno raven higienskega stanja v kuhinji ter poznavanje zakonitosti hladne verige živil. Pokazalo se je tudi, da aktivne starejše osebe svojo kakovost življenja pogosto ocenjujejo zelo dobro, neodvisno od objektivnega zdravstvenega stanja.

Ob tem projektu se je formirala zelo uspešna interdisciplinarna projektna skupina, ki bo tudi v bodoče predstavljala središče za raziskovalno delo na področju procesov staranja.

ANG

Randomized controlled study of frail elderly population has shown that even the nursing-home dwelling population can benefit from balance specific training which has also effect on active elderly population. The newly developed procedures for analyzing the stabilometric data provide better understanding of the mechanisms of postural control and will be used to evaluate

different therapeutic procedures. Web-based design of the software is expected to facilitate the cooperation between various laboratories in Slovenia and worldwide. The study of home food preparation procedures by elderly revealed insufficient knowledge of good practice, poor level of hygienic status in kitchens and lack of information about cool chain in food processing. It was also shown that active elderly often consider their quality of life as very good independently of their objective health status.

Within the framework of this project a very successful research group has been formed which is expected to continue its work and serve as a centre for interdisciplinary research of the processes of aging.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹¹

SLO

Ker delež starostnikov med prebivalstvom Slovenije narašča pomeni skrb zanje vse večje moralno in finančno obveznost za družbo. Zato je zelo pomembno razumevanje procesov staranja, potreb starostnikov ter uvajanje novih postopkov, ki bi starejše prebivalstvo ohranili čim dalj časa aktivno v domačem okolju. Sem sodi tudi razvoj novih postopkov vadbe za izboljšanje ravnotežnih funkcij ter postopkov za njihovo ovrednotenje. Prav tako je za načrtovanje uspešnega staranja potrebno poznavanje tveganj pri pripravi hrane doma in razumevanje samopodobe starostnikov, ter njihovega doživljanja staranja.

Pričakujemo, da bo ob tem projektu nastala interdisciplinarna skupina raziskovalcev nadaljevala s svojim delom in postala zametek enega od pomembnih raziskovalnih središč za procese staranja, ki bo privabljalo raziskovalce z različnih delov sveta.

ANG

Since the proportion of elderly population in Slovenia increases the care for them means increasingly larger moral and financial obligation for the society. It is thus very important to understand the processes of ageing, the needs of elderly and the implementation of new procedures to keep the ageing population as long as possible active in their home environment. Among these are also the developments of new training protocols to improve balance functions and the methods of their evaluations. For planning of successful ageing are also very important the knowledge of risks related to home food preparation and the understanding of self image of elderly as well as their subjective experience of ageing.

It is expected that the interdisciplinary research group that formed within the framework of this project will continue with their research work and will serve as nucleus of an important research centre for the processes of ageing which will be attractive for researchers worldwide.

10. Samo za aplikativne projekte!

Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri aplikativnem projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni

Cilj		
F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	

		V celoti
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	

	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Delno
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	Delno
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE

	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input checked="" type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	Dosežen
	Uporaba rezultatov	V celoti
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.31	Razvoj standardov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	

		<input type="text"/>
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input checked="" type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

Komentar

11. Samo za aplikativne projekte!

Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visoko-šolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.01.03.	Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.07.	Večji delež izvoza	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.08.	Povečanje dobička	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.09.	Nova delovna mesta	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.12.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01	Dvig kvalitete življenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete					
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj					
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva					
G.09.	Drugo:					

Komentar

--

12. Pomen raziskovanja za sofinancerje, navedene v 2. točki [12](#)

1.	Sofinancer	Krka, tovarna zdravil, d. d.		
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:	6.250,00	EUR	
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:	8,00	%	
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja			Šifra
	1.	RUGELJ, Darja, The effect of functional balance training in frail nursing home residents.		A.01

		Arch. gerontol. geriatr., 2010, vol. 50, no. 2, str. 192-197 [COBISS.SI-ID 3867243]	
	2.	Seminar Aktivno in zdravo staranje, Zbornik: RUGELJ, Darja (ur.), SEVŠEK, France (ur.). Aktivno in zdravo staranje. Zbornik predavanj. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, 2011, str. 115-125,	B.01
	3.	SEVŠEK, France. Shape analysis of postural sway area. V: LIM, CT (ur.), GOH, James CH (ur.). 13th International Conference on Biomedical Engineering, Berlin: Springer, 2009, str. 1825-1828.	B.03
	4.	POLJŠAK, Borut. Decreasing oxidative stress and retarding the aging process. New York: Nova Biomedical Books, cop. 2010. VIII, 210 str., [COBISS.SI-ID 4072811]	A.02
	5.	Ustanovitev biomehanskega laboratorija na Zdravstveni fakulteti UL Zbornik: RUGELJ, Darja (ur.). Posvetovanje Biomehanika v zdravstvu, Zbornik predavanj. Ljubljana:Visoka šola za zdravstvo, 2008,	D.02
	Komentar	Delež sofinanciranja je bil manjši od pričakovanega vendar glede na velike dosežke raziskovalne skupine pričakujemo, da se bo mogoče dogovoriti še o dodatnem sofinanciranju.	
	Ocena	Opravljen je bilo veliko raziskovalnega dela, je veliko objav in prireditvev. Za sofinancerja je poleg splošnega napredka znanja pomembna tudi promocija ob prireditvah (Seminar ob zaključku projekta), dve televizijski oddaji z navedbo sofinancerja in navedba sofinancerja na nekaterih objavljenih prispevkih na mednarodnih konferencah.	
2.	Sofinancer		
		Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:	EUR
		Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:	%
		Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja	Šifra
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
	Komentar		
	Ocena		
3.	Sofinancer		
		Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:	EUR
		Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:	%
		Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja	Šifra
	1.		

	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Komentar			
Ocena			

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja, za objavo 6., 7. in 8. točke na spletni strani <http://sicris.izum.si/> ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta

Podpisi:

France Sevšek	in	
podpis vodje raziskovalnega projekta		zastopnik oz. pooblaščen oseba RO

Kraj in datum:

Ljubljana

4.5.2011

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2011-1/231

¹ Zaradi spremembe klasifikacije družbeno ekonomskih ciljev je potrebno v poročilu opredeliti družbeno ekonomski cilj po novi klasifikaciji. [Nazaj](#)

² Samo za aplikativne projekte. [Nazaj](#)

³ Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja ter rezultate in učinke raziskovalnega projekta. Največ 18.000 znakov vključno s presledki (približno tri strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta (obrazložitev). V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁶ Navedite največ pet najpomembnejših znanstvenih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov v slovenskem in angleškem jeziku (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki) v slovenskem in angleškem jeziku, navedite, kje je objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>.

PRIMER (v slovenskem jeziku):

Naslov: Regulacija delovanja beta-2 integrinskih receptorjev s katepsinom X;

Opis: Cisteinske proteaze imajo pomembno vlogo pri nastanku in napredovanju raka. Zadnje študije kažejo njihovo

povezanost s procesi celičnega signaliziranja in imunskega odziva. V tem znanstvenem članku smo prvi dokazali... (največ 600 znakov vključno s presledki)

Objavljeno v: OBERMAJER, N., PREMZL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X mediates $\beta 2$ - integrin dependent adhesion of differentiated U-937 cells. Exp. Cell Res., 2006, 312, 2515-2527, JCR IF (2005): 4.148

Tipologija: 1.01 - Izvirni znanstveni članek

COBISS.SI-ID: 1920113 [Nazaj](#)

⁷ Navedite največ pet najpomembnejših družbeno-ekonomsko relevantnih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki), izberite ustrezen rezultat, ki je v Sifrantu raziskovalnih rezultatov in učinkov (Glej: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-razisk-rezult.asp>), navedite, kje je rezultat objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>. [Nazaj](#)

⁸ Navedite rezultate raziskovalnega projekta v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 6 in 7 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁹ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹¹ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹² Rubrike izpolnite/prepišite skladno z obrazcem "Izjava sofinancerja" (<http://www.arrs.gov.si/sl/progproj/rproj/gradivo/>), ki ga mora izpolniti sofinancer. Podpisan obrazec "Izjava sofinancerja" pridobi in hrani nosilna raziskovalna organizacija – izvajalka projekta. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-RPROJ-ZP/2011-1 v1.01

D6-67-6E-41-C6-FD-3E-6D-AE-B7-80-44-C1-58-65-F1-18-28-7D-B5