



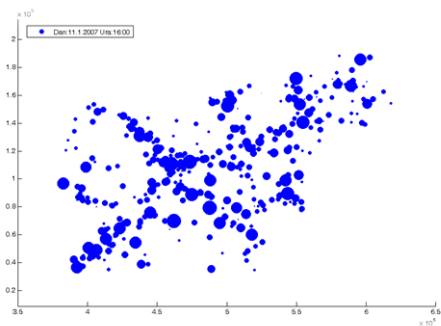
▶ Doktor znanosti iz Fizike

(21. Maj 2013)

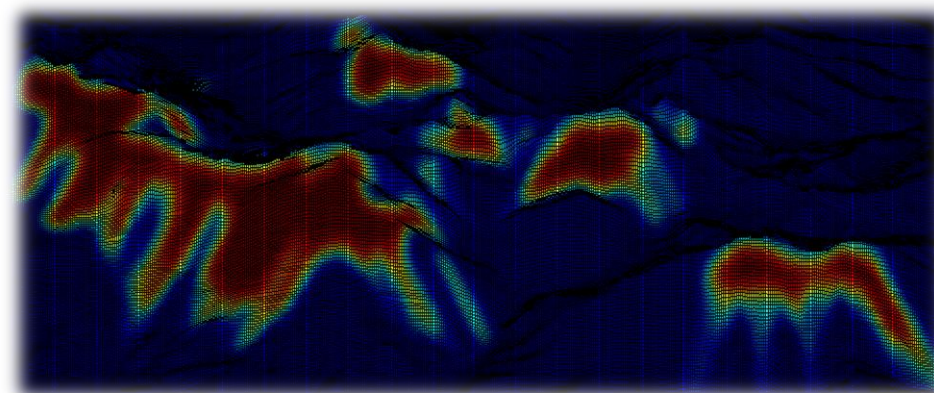
- Numerično modeliranje Mehke snovi, analitika problemov
 - PhD kamp: Advanced Materials for Photonics, Kitajska, Junij 28 – Julij 19, 2009
 - PhD kamp: Advanced Materials and Organic Photovoltaics, Australija, Junij 20 – Julij 10, 2010
 - Raziskovalni obisk: 14 dni na University of Boulder, June, 2011
 - 5 izvirnih znan. člankov (4je z impakt fakt. več kot 4), 2 čakata na objavo
 - Trenutno preko 230 COBISS točk
-
- ## ▶ Znanje numeričnih metod in modeliranja raznovrstnih pojavov
- variacijska metoda, nelinearna minimizacija, Monte Carlo, Metropolis, stohastične metode, FFT, FEM, relaksacijske metode, BEM, filtracija šuma, modeliranje tekočin, modeliranje prehajanj toplote
 - napredne veščine modeliranja različnih pojavov (stohastično modeliranje prometnih tokov, iskanje energetskega minimuma kompleksnih snovi, data mining – iskanje plazovno nevarnih pobočij)
 - Matlab, Corel, Matheamtica, C, Java, Linux (bash), POVray, Visual Basic

Tine Porenta

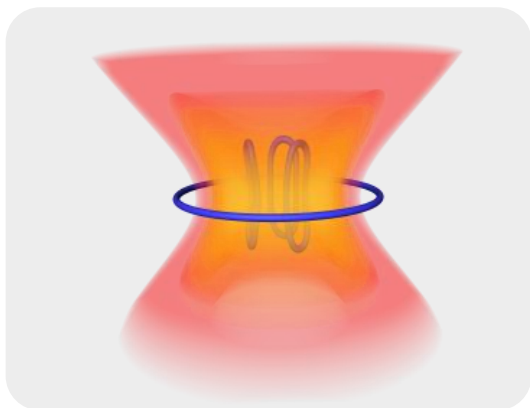
@gmail.com



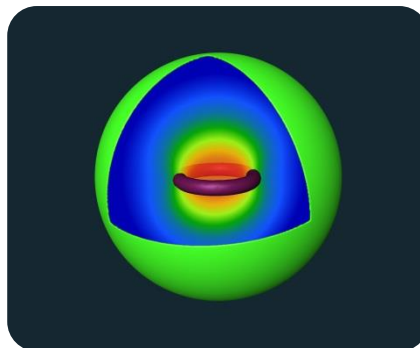
Statistično modeliranje prometnih tokov



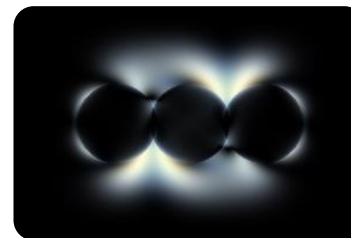
Data mining: Iskanje plazovno nevarnih pobočij



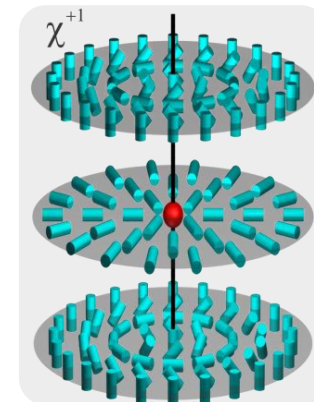
Optična pinceta



Samoinducirana napetost v kompleksnih materialih



Prehod svetlobe skozi snov



Nano pogled



Dejan Petelin

Odsek za sisteme in vodenje
Institut „Jožef Stefan“



~ 2 mio EUR

16 življenj
+
~ 20 mio EUR



Evolucijski algoritem in planiranje proizvodnje



- ▶ Vid Ogris
- ▶ MR iz gospodarstva
- ▶ Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede Kranj
- ▶ Algit d.o.o. (algit.si)
 - ALGoritemske Informacijske Tehnologije
 - Evolucijska umetna inteligenca
 - Šolski urniki (iUrnik)
 - Razporedi za delavce
 - Analiza podatkov in predikcija (Spector, Akritos)
 - <http://www.algit.si/index.php/podjetje>

Doktosko delo

- ▶ Planiranje in obvladovanje proizvodnje
 - Celoten pregled nad situacijo v procesu planiranja
 - Prerazporejanje
 - Takojšen vpogled v dogajanje in zmožnosti naše proizvodnje
- ▶ Razporejanje (strojev in ljudi) z uporabo evolucijskega algoritma
- ▶ Odlični rezultati na benchmark primerih za JSSP (razporejanje j operacij na m strojih)

- ▶ Vprašanja?

Računalniške simulacije poroznih materialov

Aljaž Kovačič, kovacic.aljaz@gmail.com

Raziskovalno delo:

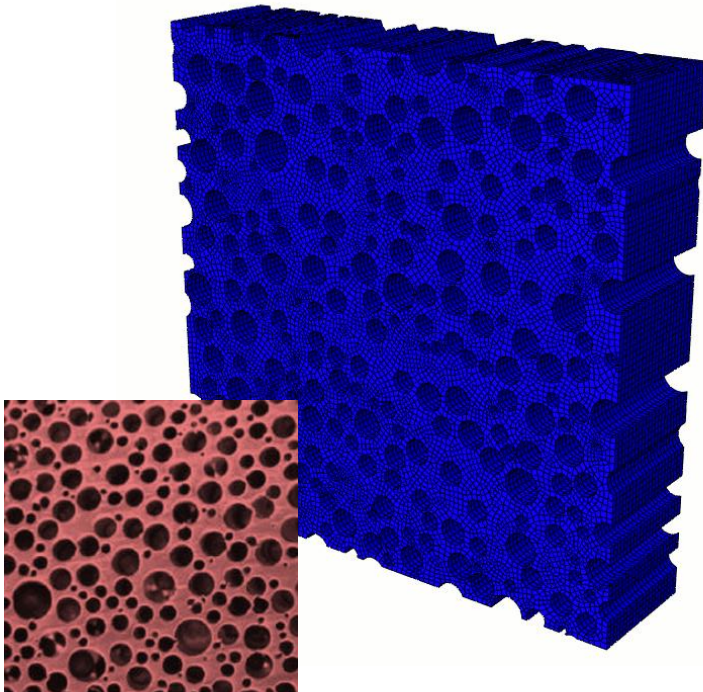
- ▶ Proučevanje mehanskega obnašanja poroznih materialov

Ideja:

- ▶ Preslikava fizikalnih zakonitosti iz resničnega v virtualni svet
- ▶ Izvedba mehanskih preizkusov z uporabo računalnika

Izzivi:

- ▶ Analiza zgradbe materiala
- ▶ Statistično vrednotenje značilnosti materiala
- ▶ Rekonstrukcija reprezentativne strukture s spremenjenimi parametri



Računalniške simulacije poroznih materialov

Aljaž Kovačič, kovacic.aljaz@gmail.com

Izzivi:

- ▶ Razumevanje fizikalnega ozadja
- ▶ Matematični zapis obravnavanega problema
- ▶ Pretvorba v računalniški jezik
- ▶ Optimizacija programske kode na hitro delovanje

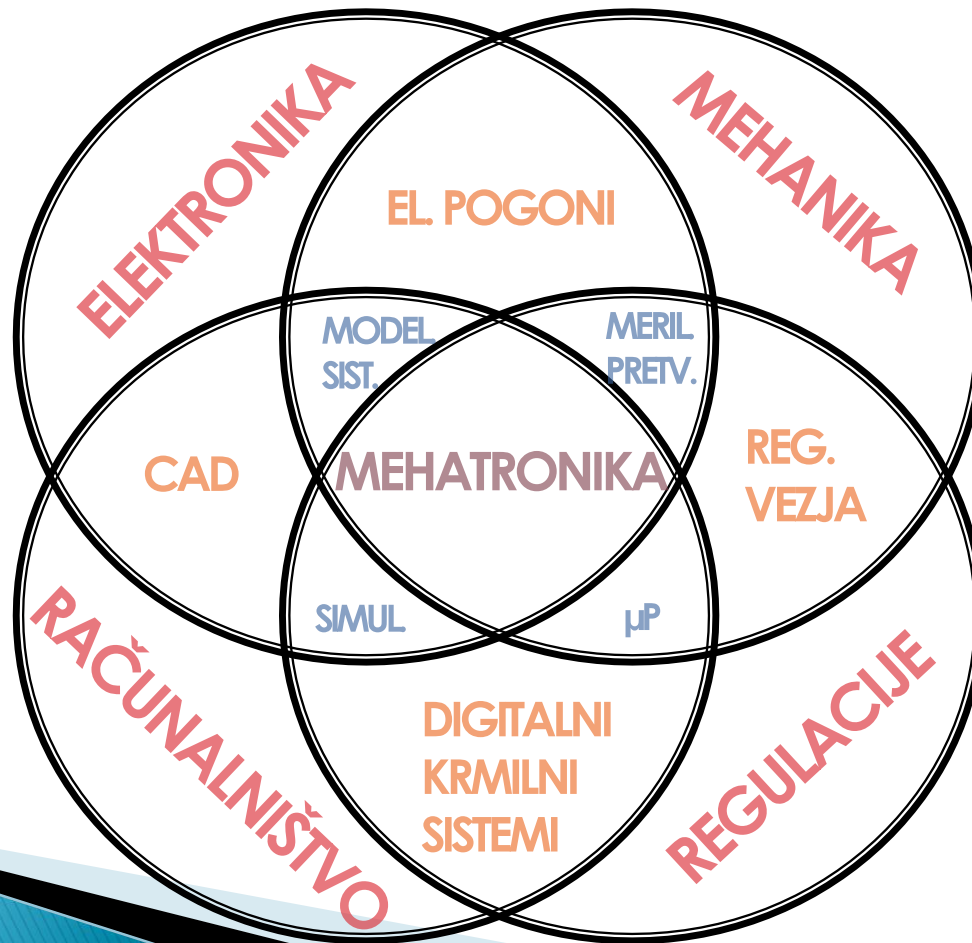
Cilji:

- ▶ Ugotavljanje mehanskega obnašanja materiala
- ▶ Proučevanje vpliva parametrov
- ▶ Optimizacija parametrov na zeleni odziv materiala

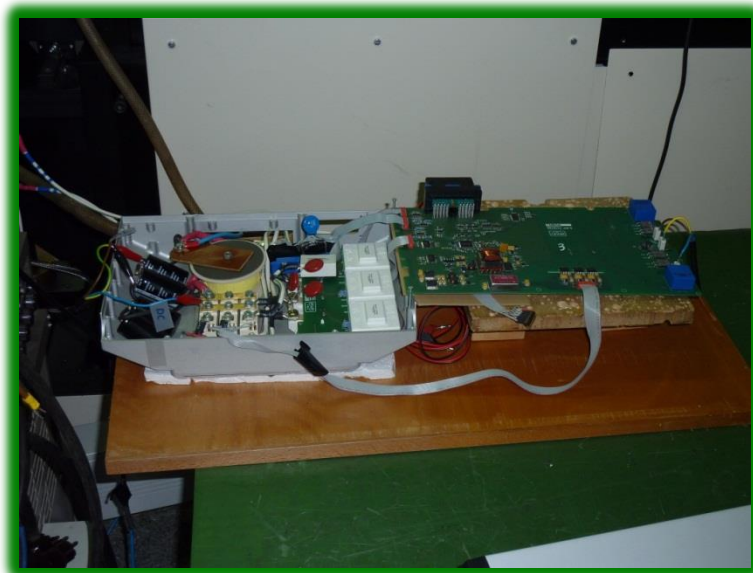
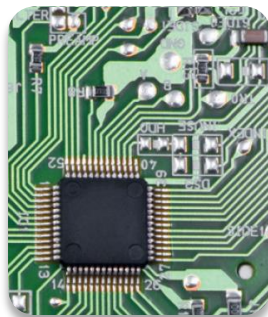
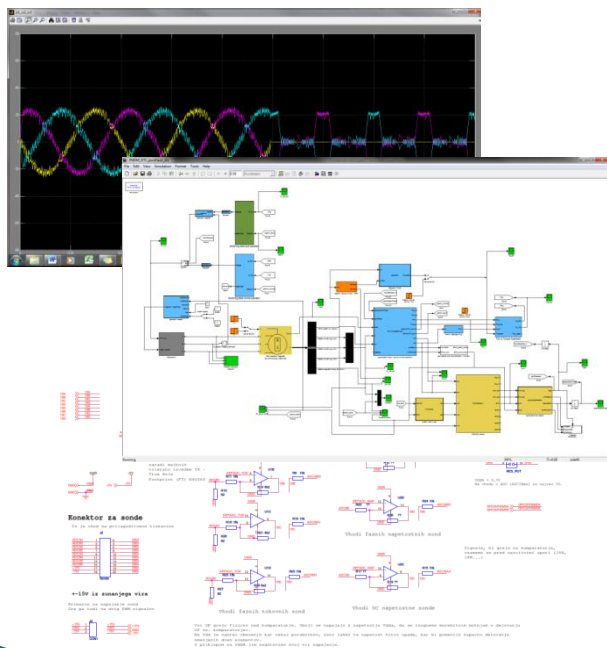


Andraž Kontarček, uni.dipl.inž.el.

- ▶ Mladi raziskovalec iz gospodarstva, zaposlen pri podjetju Hidria Rotomatika d.o.o; tretji letnik doktorskega študija na Fakulteti za Elektrotehniko v Ljubljani



-Načrtovanje reguliranih elektromotorskih pogonov, električni motorji, močnostna in signalna elektronika, simulacije, programiranje mikrokrmilnikov, ...

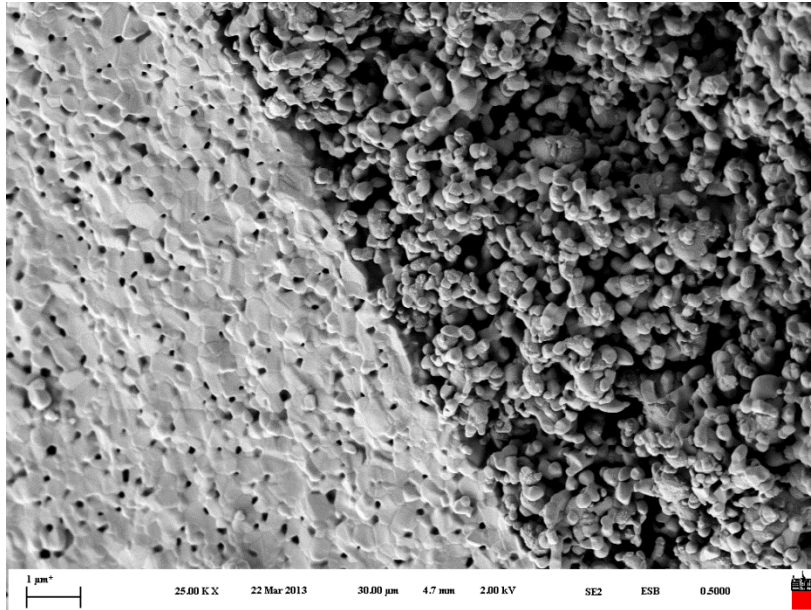




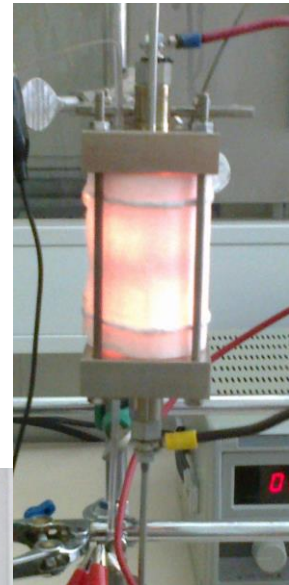
Tina Skalar, univ. dipl. inž. kem. inž.

- ▶ Univerza v Ljubljani, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Katedra za anorgansko kemijsko tehnologijo in materiale
- ▶ **Mlada raziskovalka:**
 - materiali za visokotemperaturne gorivne celice (SOFC),
 - razvijanje sistema za testiranje gorivnih celic glede električnih parametrov in izkoristka (masni spekrometer, plinski kromatograf)
- ▶ **Asistentka:**
 - vodi vaje in sodeluje pri seminarjih
- ▶ **Konec usposabljanja:**
 - Marec 2014

Materiali za SOFC gorivne celice

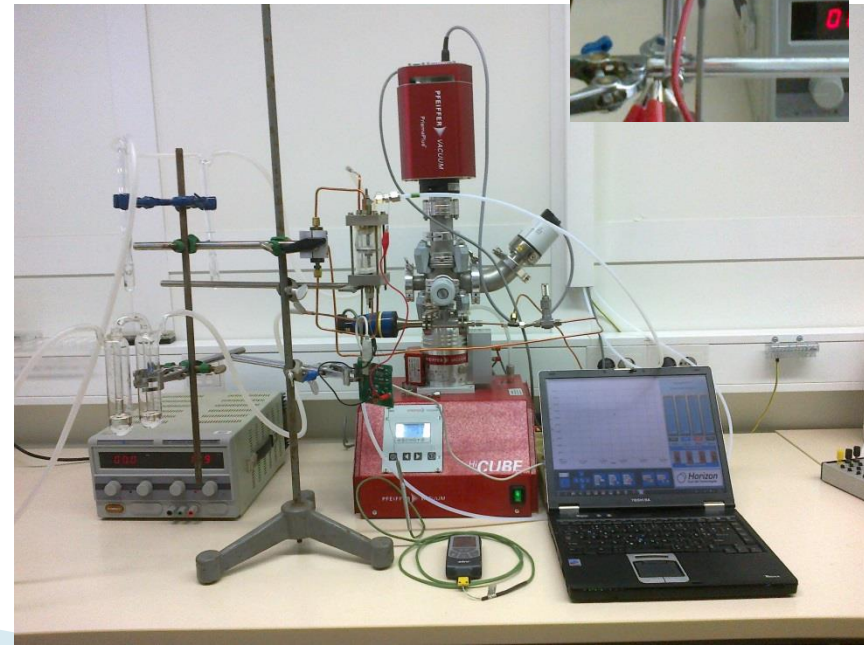


- ▶ anoda,
- ▶ elektrolit,
- ▶ katoda



Sistem za testiranje SOFC

- ▶ visoke temperature,
- ▶ kompleksnost,
- ▶ modeliranje sistema,
- ▶ življenska doba komponent



Naslov

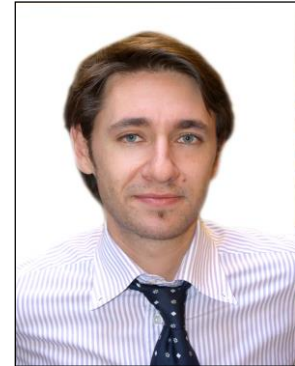
Mitja Stefancic

IZOBRAZBA

- ▶ BA University of Essex, VB
- ▶ MPhil University of Cambridge, VB
- ▶ Pol. Ekon. Univerza v Trstu, ITA

ZANIMANJA

- ▶ Zadružno bančništvo
- ▶ (Ne)učinkovitost bank med finančno krizo
- ▶ Italijansko gospodarstvo, predvsem v deželi FJK





Naslov

DOKTORSKA RAZISKAVA

“Korporativno upravljanje italijanskih zadružnih bank”

- Demokratično upravljanje
- Konkurenčne prednosti (kakovost v posojilih)
- Izzivi (razpršeno lastništvo)
- Netvegan a sorazmerno dobičkonosen bančni model

RAZVOJ možnost razvoja zadružnega omrežja v Sloveniji

KONTAKT mitja.s@hotmail.it

Matija Vodopivec

▶ Izobrazba:

- Diploma iz Macalester College, ZDA, 2005.
Smeri: ekonomija & matematika
- 2. letnik doktorata na Ekonomski fakulteti, Ljubljana
Smer: ekonomija

▶ Delovne izkušnje:

- Analysis Group, Inc., Boston, USA, 2005–2007
economic consulting
- Banka Slovenije, Analitsko–raziskovalni center, 2007–2011
raziskave in analize
- MFDPŠ, Celje, 2011–sedaj

Mladi raziskovalec

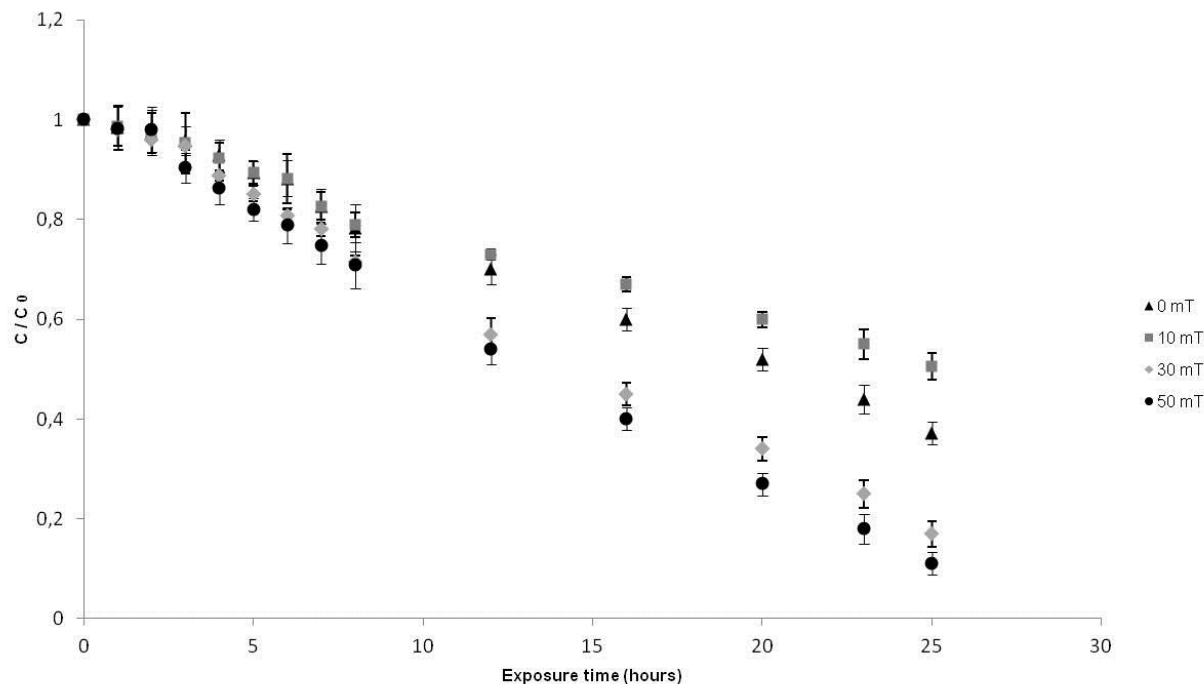
Matija Vodopivec

- ▶ **Primeri dosedanjega dela:**
 - primerjava plač in produktivnosti na podlagi združenih mikropodatkov posameznikov in podjetij v Sloveniji (članek sprejet za objavo v *Eastern European Economics*)
 - ocena primerne kazni za letalskega prevoznika zaradi kartelnega dogovorjanja glede višine dodatka za gorivo, narejena s sestavljanjem baze posameznih letalskih kart (končna kazen: cca. 400 mio EUR)
 - vrednotenje pripadajočega deleža pri dednopravnem sporu (v postopku)
- ▶ **Delo v prihodnje: delo z mikropodatki!**

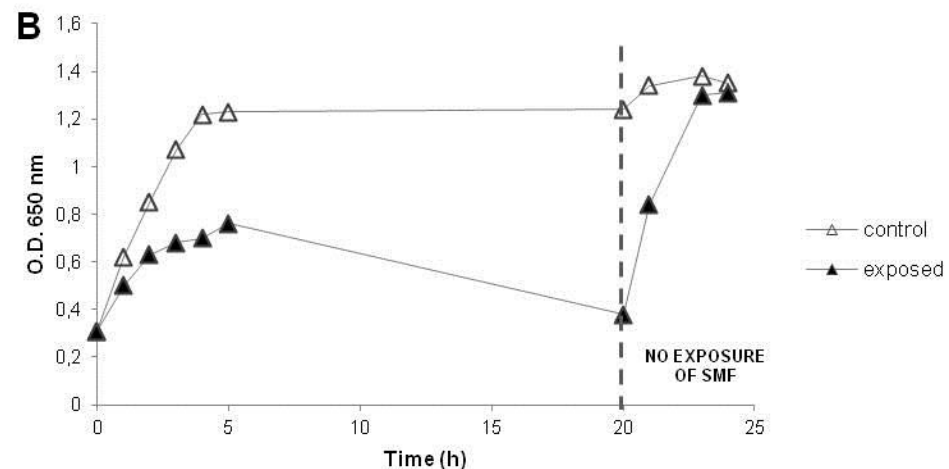
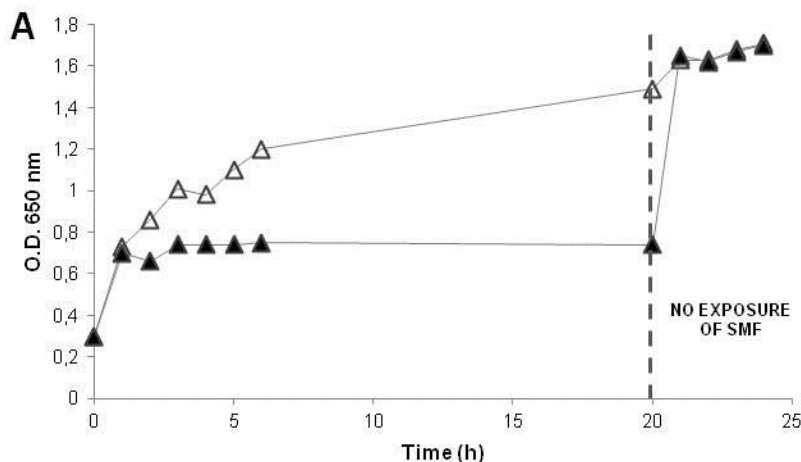
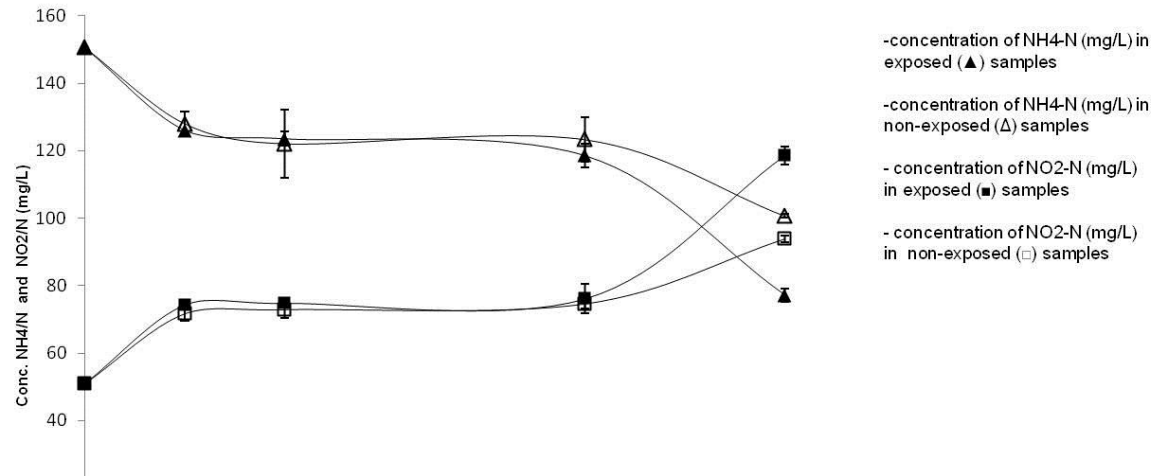
Vpliv statičnega magnetnega polja na odstranjevanje $\text{NH}_4\text{-N}$ iz odpadne vode



- ▶ čistilna naprava
- ▶ statično magnetno polje gostote, $B = (10, 30, 50) \text{ mT}$
- ▶ deluje stimulatorno oz. inhibitorno na odstranjevanje $\text{NH}_4\text{-N}$



- ▶ vpliv SMP se izniči, ko vzamemo vzorec izven MP
- ▶ potrebno natančno ugotoviti čas izpostavitve, gostoto izpostavitve
- inhibitorno deluje na heterotrofne bakterije (*E.coli*, *P.putida*), stimulatorno na autotrofne bakterije (*N.europaea*)



Prevleke za zaščito kovin in njihovih zlitin pred korozijo



**Ko korozija NE BO
več problem**

Peter Rodič, doc. dr. Jernej Iskra, Barbara Kapun, prof. dr. Ingrid Milošev



Institut "Jožef Stefan", Jamova cesta 39, Ljubljana, Slovenija

Odsek za fizikalno in organsko kemijo - K3

April 2013

Korozija



Letalska nesreča, Aloha, 1988



Posledice korozije:

- poslabšanje lastnosti materiala,
- potreba po vzdrževanju
- izguba produkta
- nevarnost za ljudi

Strošek vzdrževanja letal samo v ZDA letno znaša 1,7 milijard €.

Velik izziv za industrijo / nujen razvoj

1. Kromatne konverzijske prevleke (omejeno z direktivo 2002/95/EC)
2. Hlapna organska klorirana topila (omejeno z direktivo 2004/45/ES)

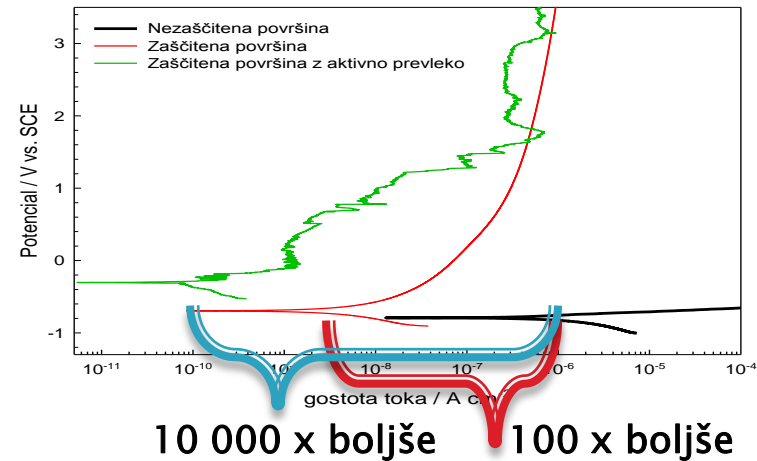
Iskanje alternative

Zaščitne prevleke

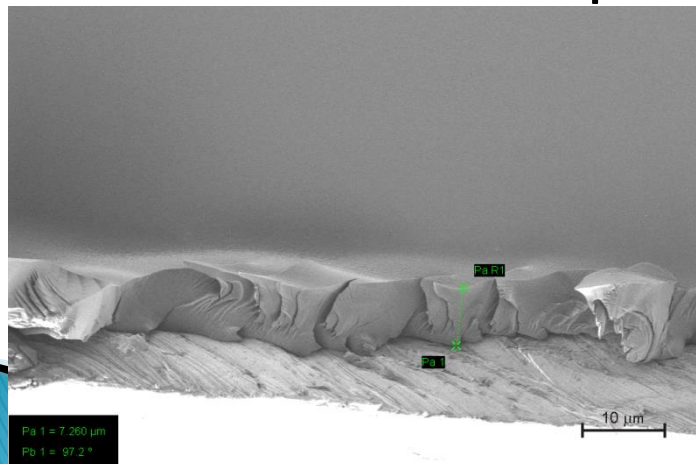
Korozija letal



Izjemni rezultati



Posnetek površine z elektronskim mikroskopom



360 x manj barvanja in brušenja



Prihranek ČASA in DENARJA...in POVEČANJE varnosti



1 nanos...
....6 mesecev POPOLNE zaščite



Samoobnovljivost in UV zaščita

Aktivna zaščita



Inovacija z velikim tržnim potencialom

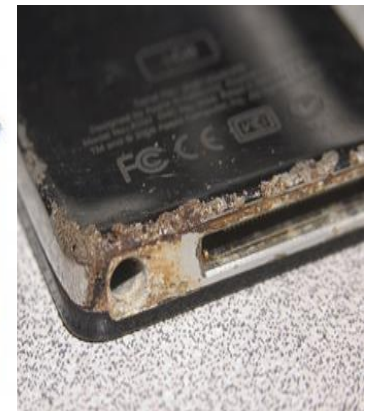
Podlaga za barvne premaze



Različne aplikacije

Naslednji korak:

- Prijava mednarodnega patenta





IZJEMNA korozijska zaščita



Aktivna zaščita

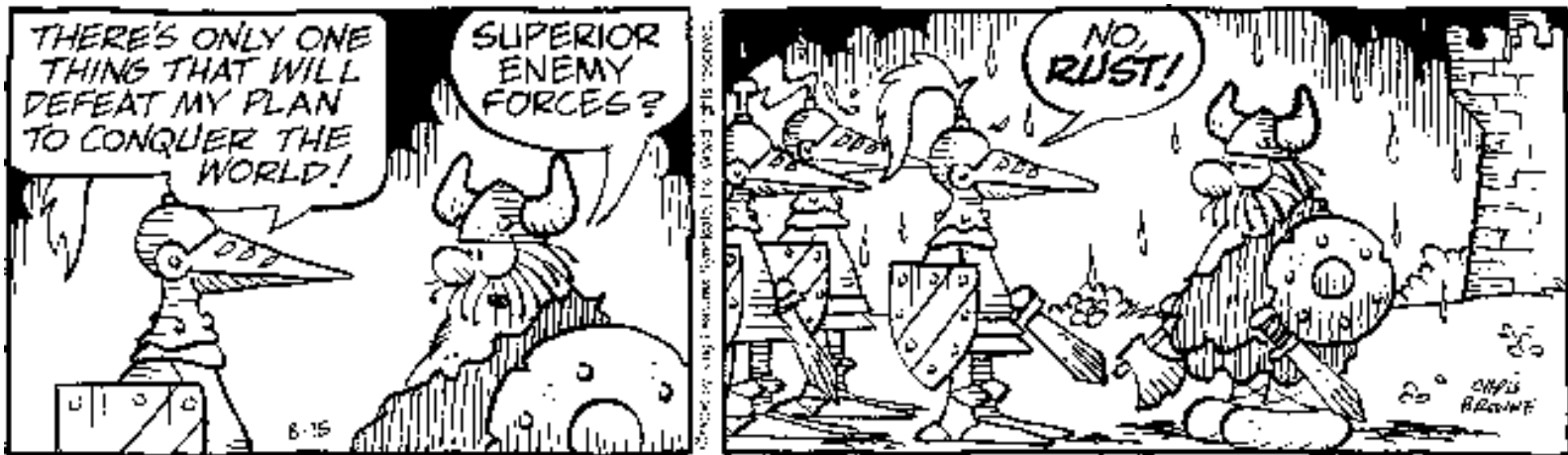


Številne aplikacije

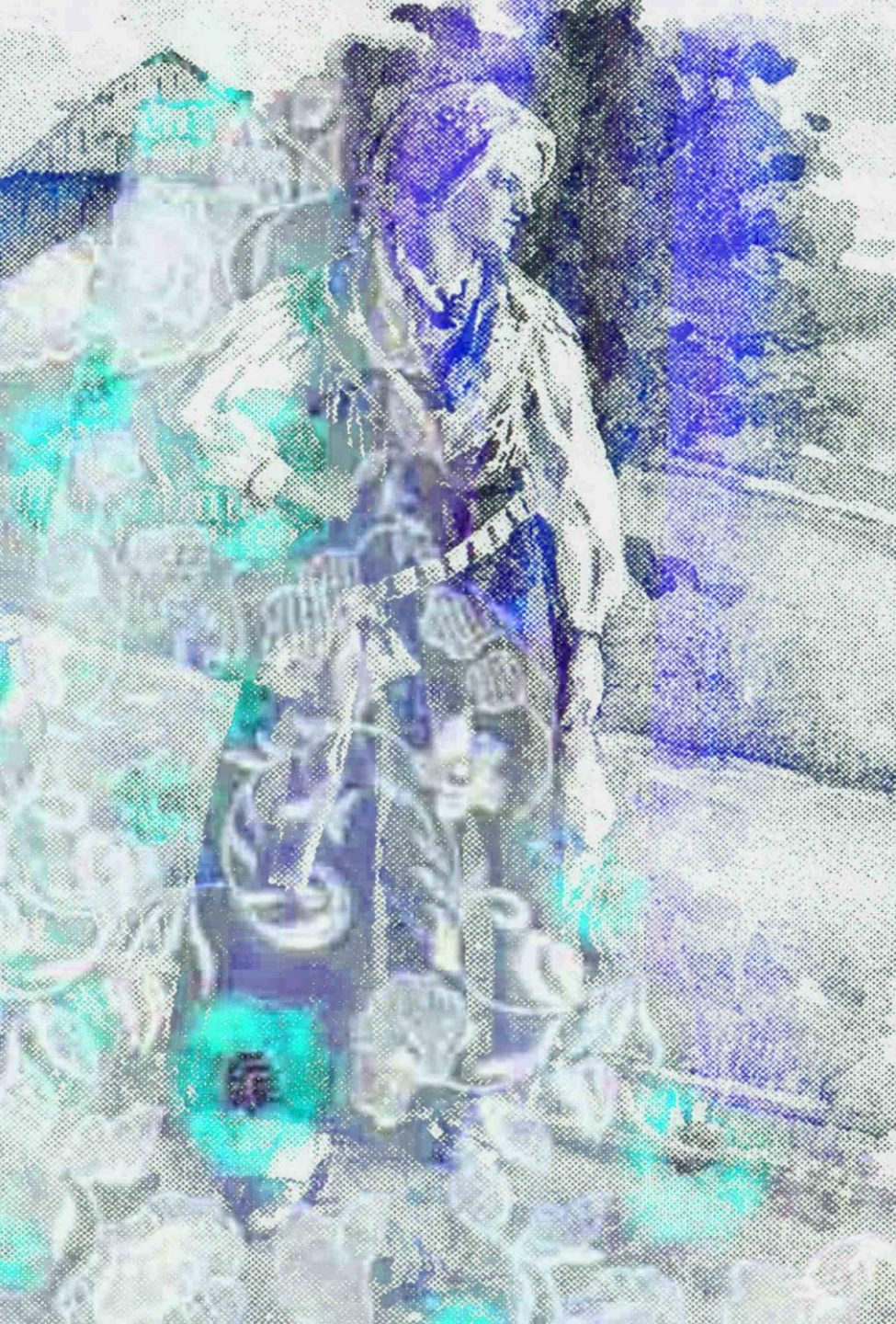


Ekonomičnost in konkurenčnost na trgu

kmalu...



E-mail: Peter.rodic@ijs.si



INTERPRETACIJA
SLOVENSKEGA
PRIPADNOSTNEGA
KOSTUMA
V
SODOBNO KOLEKCIJO
OBLAČILNIH IZDELKOV

Jana Vilman Proje

Mentor: dr. Janez Bogataj
Somentorica: dr. Mateja Bizjak

NARAVOSLOVNOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA TEKSTILSTVO
OBLIKOVANJE TEKSTILJ IN OBLAČIL



Cilj: KOLEKCIJA MODNIH OBLAČILNIH IZDELKOV

- mešanje elementov pripadnostnega kostumiranja in mode
- povzema ustvarjene stereotipe
- je primerna za vsakdanjo nošnjo
- z vizualno podobo, načinom izdelave in medijsko zgodbo izkazuje slovensko istovetnost

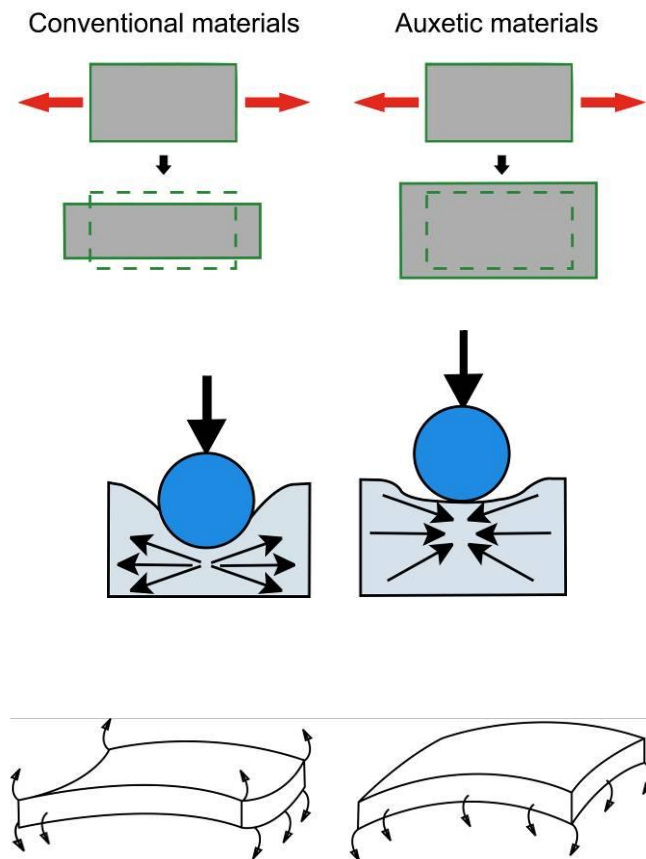
Jana Vilman
cvetje@bohinj.si, 040 229 079

Razvoj večfunkcionalnih 3D pletenih struktur z oksetičnim potencialom



Koristni učinki oksetičnih materialov v primerjavi s konvencionalnimi:

- ▶ izboljššan strižni modul;
- ▶ boljša odpornost na vdrtine in odtise, zaradi česar so npr. primerni za uporabo v zaščitni opremi ali za embalažo;
- ▶ večja odpornost proti udarcem;
- ▶ boljša absorpcija energije (ultrazvočne, akustične in mehanske), zaradi česar so primerni za zvočno-izolacijske sisteme;
- ▶ možnost variacije prepustnosti glede na obremenitev
- ▶ sposobnost ukrivljanja v obliko kupole ali vrečasta deformacija (npr. za embalažo).



Razvoj večfunkcionalnih 3D pletenih struktur z oksetičnim potencialom





Vadba na simulatorju veslanja s sprotno povratno informacijo

Tomaž Černe

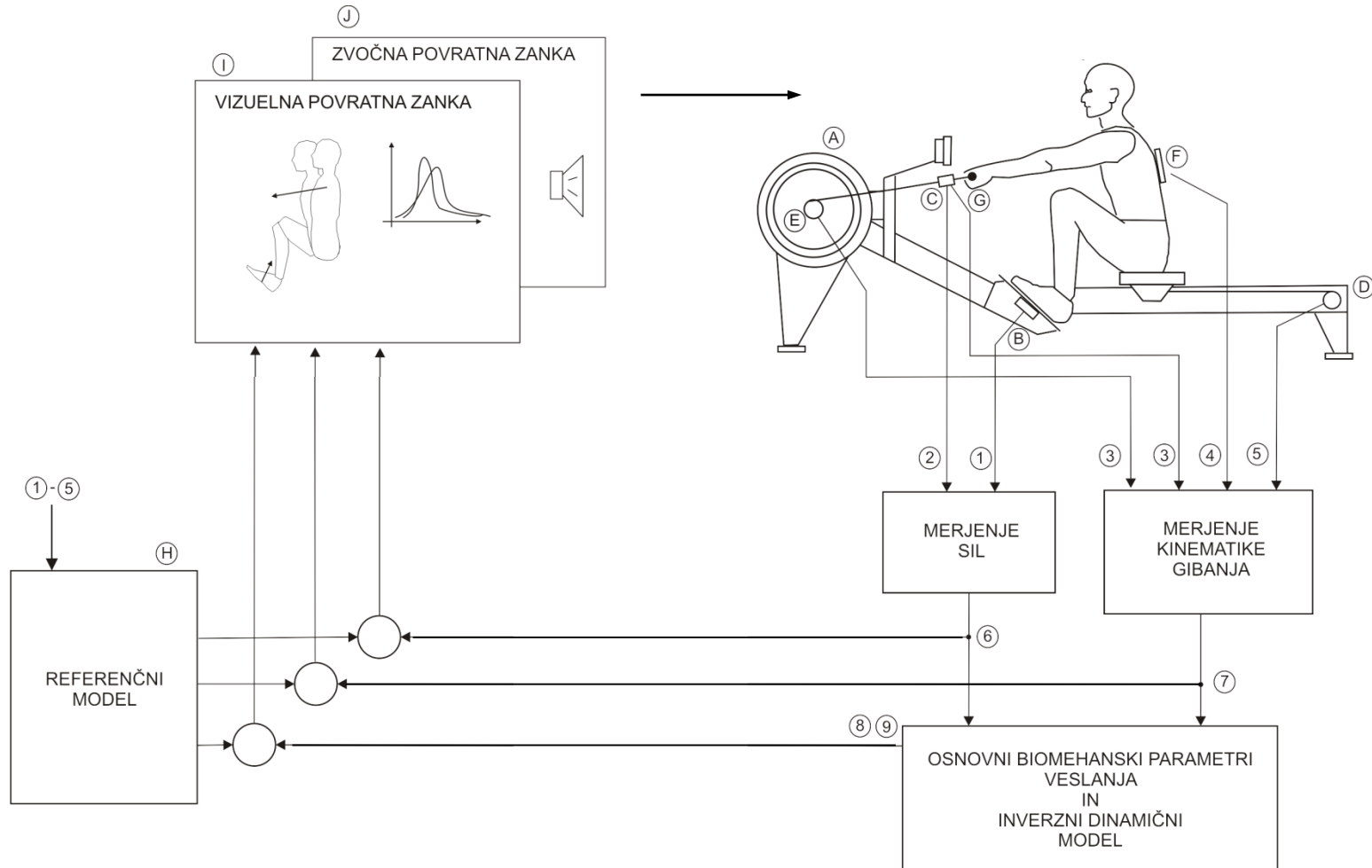
Raziskovalna mentorica: dr. Jerneja Žganec Gros

Pedagoški mentor: izr. prof. dr. Roman Kamnik

University of Southern California: prof. dr. Gerald Eli Loeb

Ljubljana, Dnevi doktorskih študentov, 25.4.2013

Sistem za učenje tehnike veslanja





[6] T. Cerne, R. Kamnik, and M. Munih, "The measurement setup for real-time biomechanical analysis of rowing on an ergometer," *Measurement*, vol. 44, no. 10, pp. 1819– 1827, 2011.



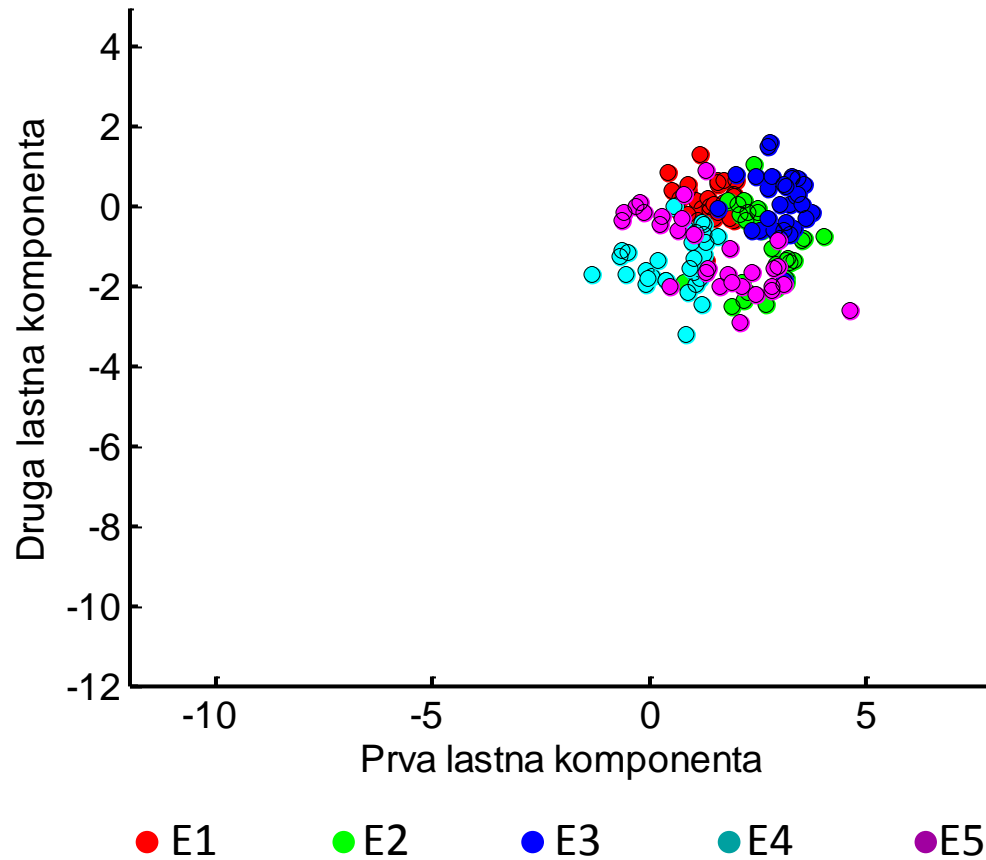
Izvedene meritve

- 15 prostovoljcev:
 - 5 članov slovenske veslaške reprezentance (koda E)
 - 5 mladincev (koda J)
 - 5 nepoznavalcev (koda N)
- Merilni test:

Čas v meritvi	Trajanje	Določen tempo
0 – 60 sekund	60 sekund	20 zav/min
60 – 90 sekund	30 sekund	26 zav/min
90 – 120 sekund	30 sekund	34 zav/min

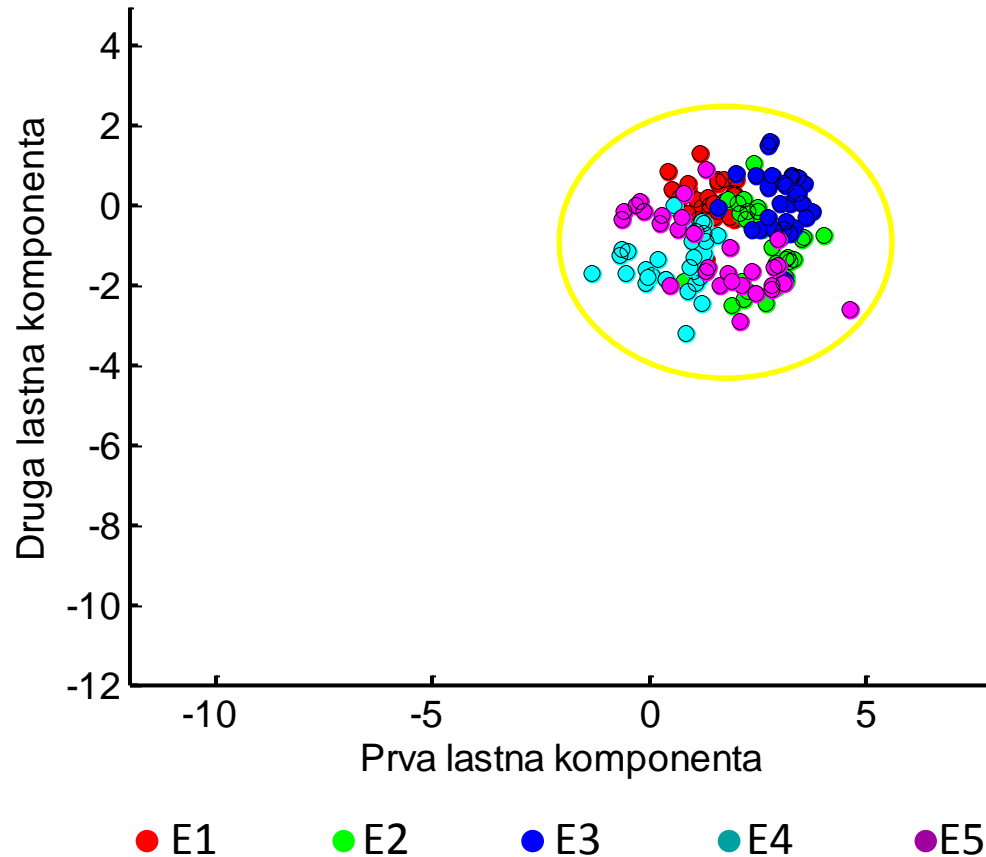
PRIMER: Analiza glavnih komponent

Sila na ročaju



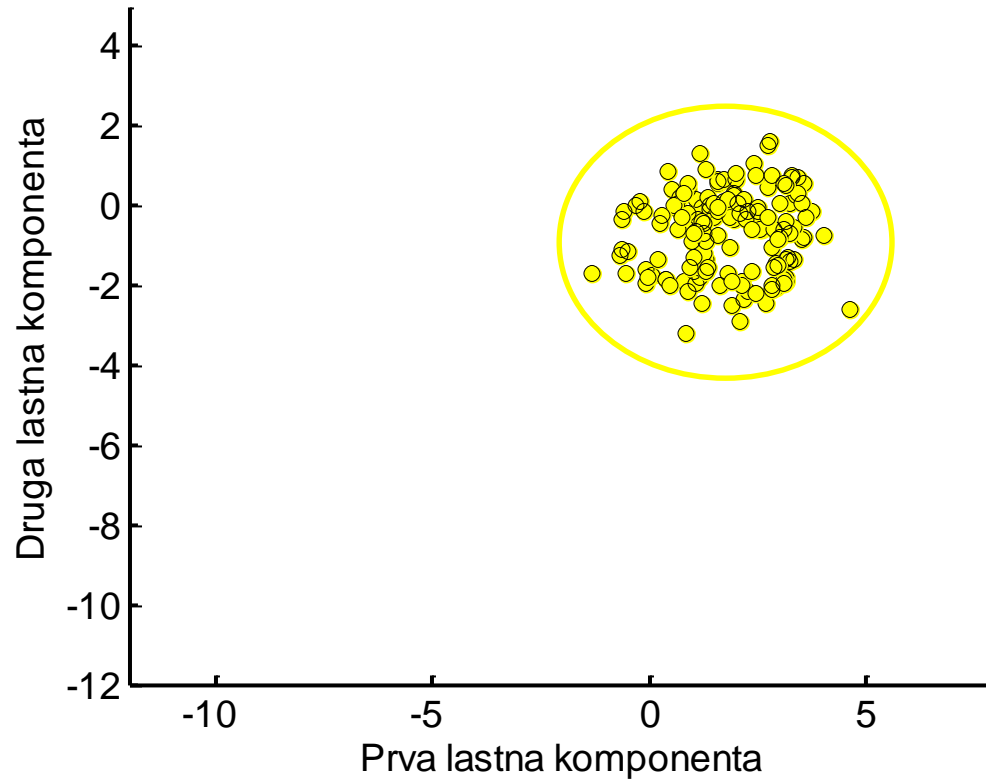
PRIMER: Analiza glavnih komponent

Sila na ročaju



PRIMER: Analiza glavnih komponent

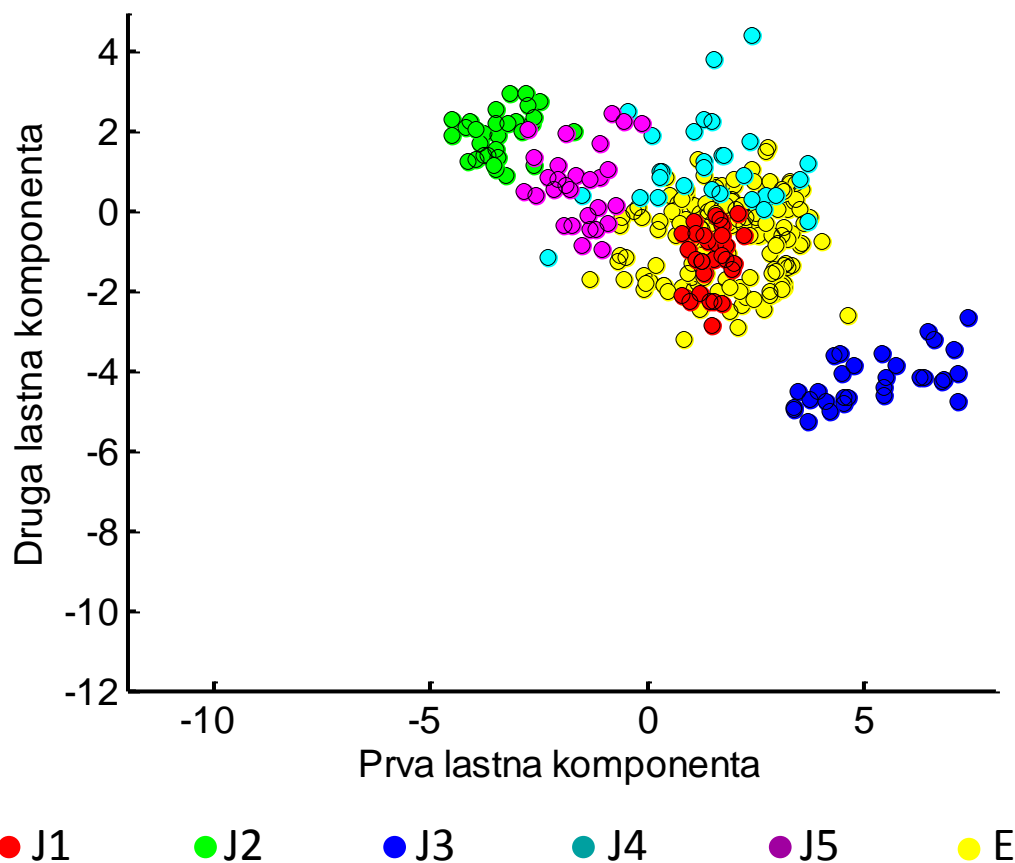
Sila na ročaju



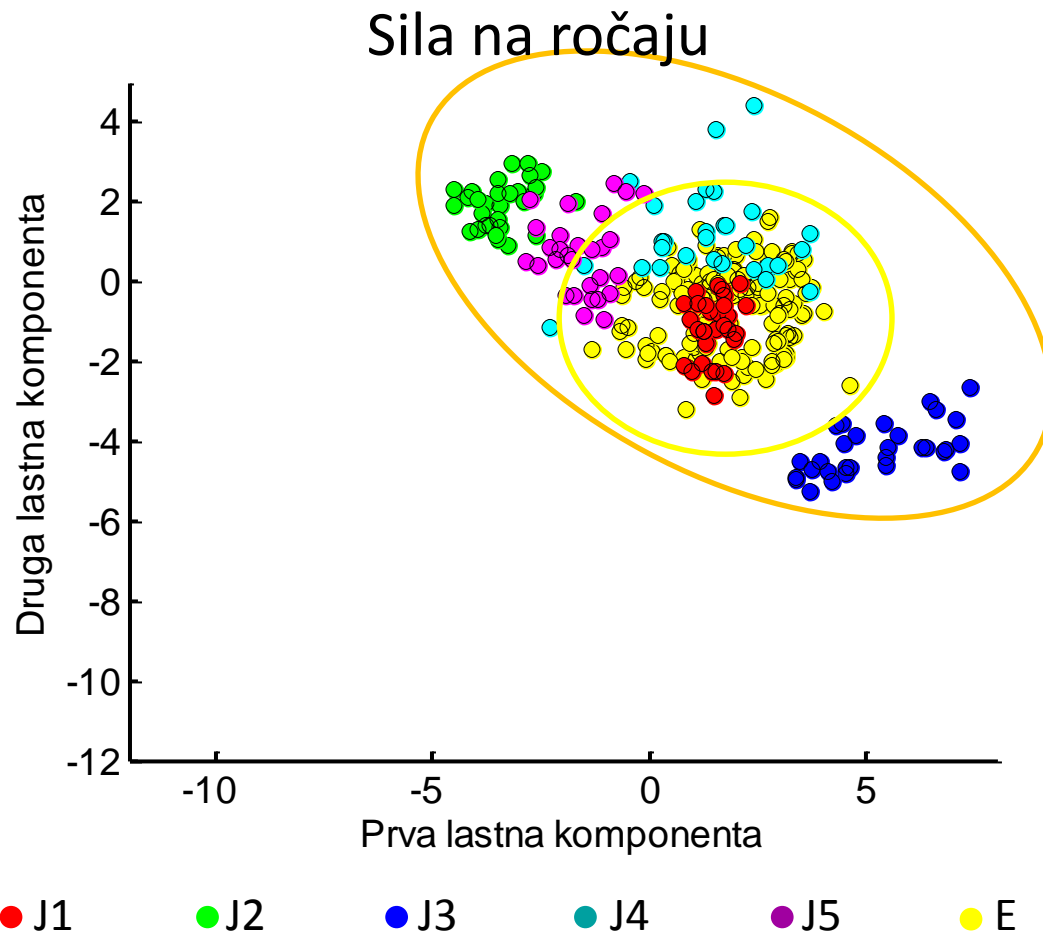
● E

PRIMER: Analiza glavnih komponent

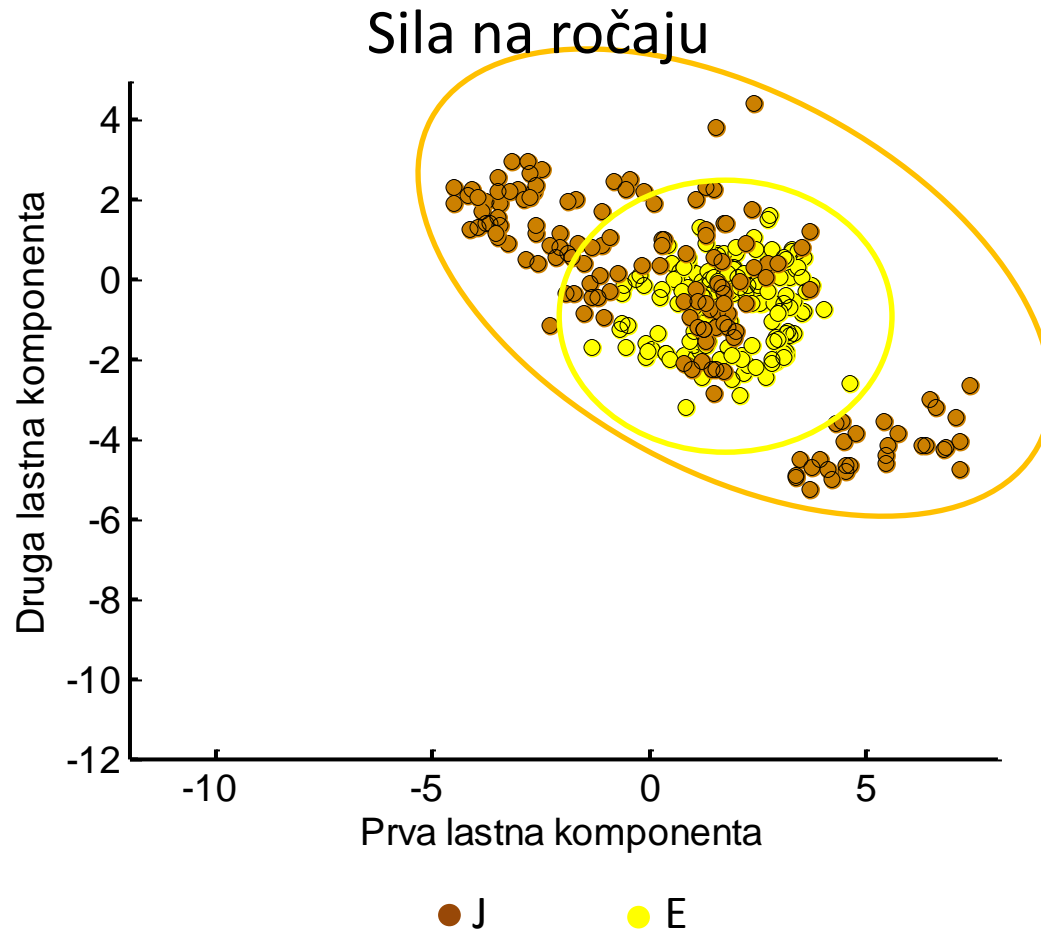
Sila na ročaju



Analiza glavnih komponent

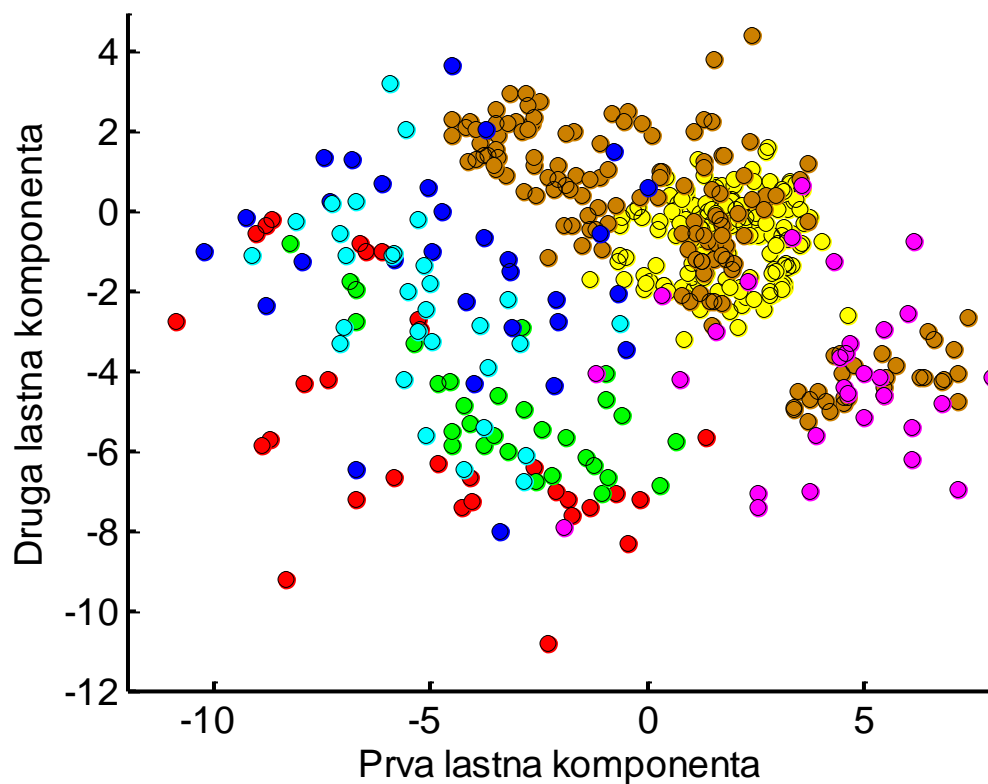


PRIMER: Analiza glavnih komponent

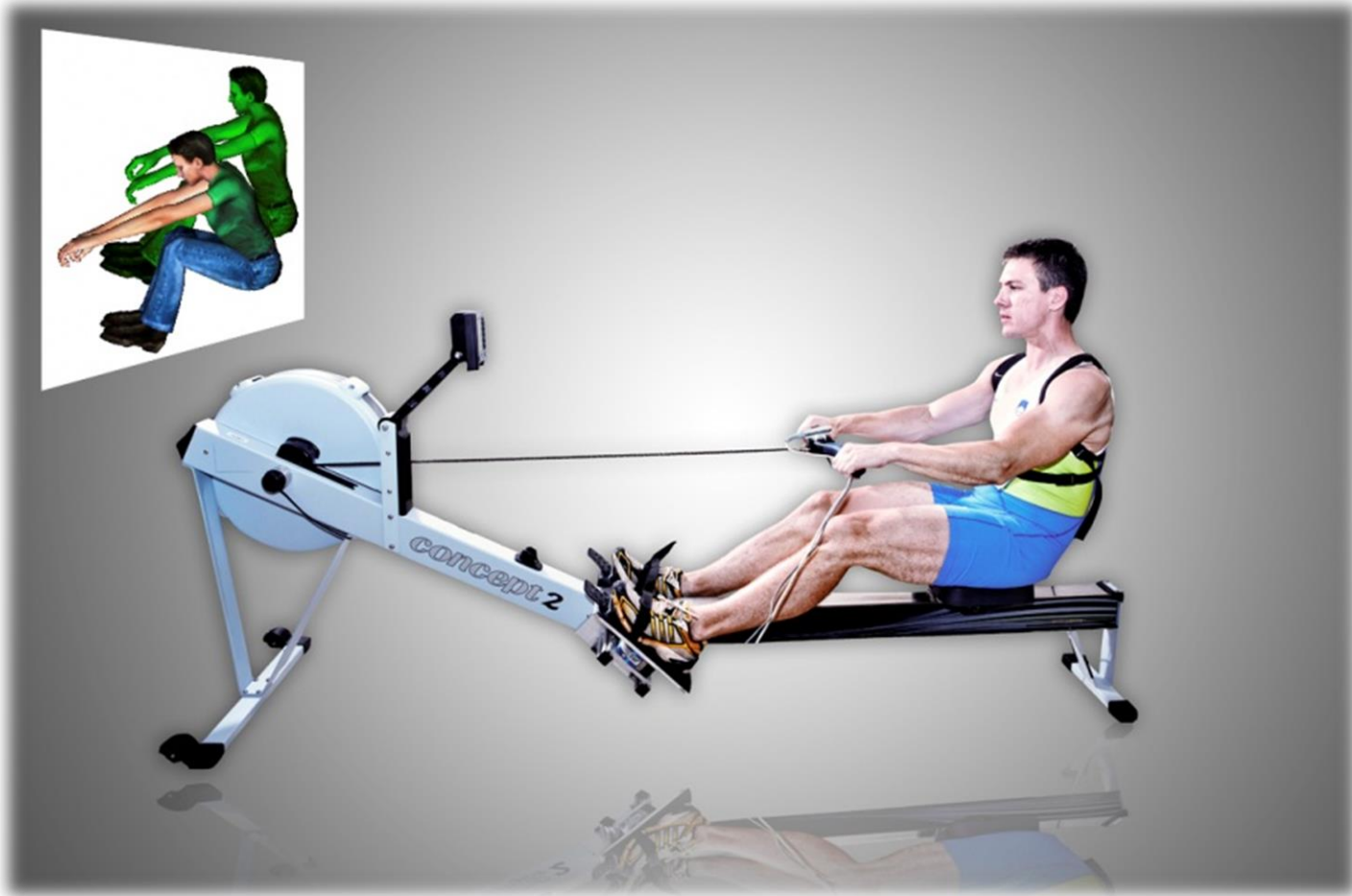


PRIMER: Analiza glavnih komponent

Sila na ročaju



● N1 ● N2 ● N3 ● N4 ● N5 ● J ● E



alpineon))



Tomaz Černe

tomaz.cerne@alpineon.si

www.s-rowing.org

Izvajanje raziskovalnih aktivnosti poteka v okviru programa:

MLADI RAZISKOVALCI IZ GOSPODARSTVA – GENERACIJA 2010

OPERATIVNI PROGRAM RAZVOJA ČLOVEŠKIH VIROV ZA OBDOBJE 2007 – 2013

1. Razvojna prioriteta: Spodbujanje podjetništva in prilagodljivosti

Prednostna usmeritev 1.1.: Strokovnjaki in raziskovalci za konkurenčnost podjetij