



**ODDELEK ZA
APLIKATIVNO
NARAVOSLOVJE
UP FAMNIT
Zbornik 2012**

Januar 2013

UNIVERZA NA PRIMORSKEM

FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN INFORMACIJSKE
TEHNOLOGIJE (UP FAMNIT)

Glagoljaška 8, SI-6000 Koper, Slovenija
info@famnit.upr.si, www.famnit.upr.si

Zbornik 2012 Oddelka za aplikativno naravoslovje UP FAMNIT

Uredili: Dunja Bandelj in sodelavci Oddelka za aplikativno naravoslovje
Koper, januar 2013.

Kazalo vsebine

UNIVERZA NA PRIMORSKEM	4
<i>Mednarodno sodelovanje</i>	4
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE (UP FAMNIT)	5
<i>Izobraževalna dejavnost</i>	5
<i>Raziskovalna dejavnost</i>	6
<i>Mednarodno in meduniverzitetno sodelovanje</i>	6
ODDELEK ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE UP FAMNIT	8
<i>RAZISKOVALNI PROGRAMI</i>	9
<i>RAZISKOVALNI PROJEKTI</i>	9
<i>BILATERALNI PROJEKTI</i>	9
<i>EU PROJEKTI</i>	9
<i>PROJEKTI Z GOSPODARSTVOM</i>	10
<i>ORGANIZIRANI DOGODKI V LETU 2012</i>	11
<i>RAZISKOVALNI OBISKI V LETU 2012</i>	13
<i>VABLJENA PREDAVANJA V LETU 2012</i>	13
<i>GOSTUJOČI UČITELJI IN RAZISKOVALCI V LETU 2012</i>	13
<i>PREDAVANJE NA TUJI UNIVERZI</i>	14
<i>AKTIVNE UDELEŽBE NA KONFERENCAH V LETU 2012</i>	14
<i>PUBLIKACIJE V LETU 2012</i>	15
<i>SREČANJA V LETU 2012 NA KATERIH SO SODELOVALI SODELAVCI ODDELKA ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE UP FAMNIT</i>	18
<i>ČLANSTVO V UREDNIŠKIH ODBORIH</i>	19
<i>NAGRADE ČLANOV ODDELKA ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE</i>	19

UNIVERZA NA PRIMORSKEM

Univerza na Primorskem (Università del Litorale; UP) je bila ustanovljena z Odlokom o ustanovitvi Univerze na Primorskem, ki ga je sprejel Državni zbor RS 29. januarja 2003. Univerza je bila 3. marca 2003 vpisana v register Okrožnega sodišča v Kopru in s tem postala pravna oseba.

UP je **javna ustanova**, ki je financirana s strani slovenske vlade. Glavne aktivnosti UP so osredotočene na **visoko-kakovostne študijske programe, na aktivno vključitev študentov v raziskovalno delo in raziskovalcev v pedagoški proces ter na mednarodno primerljive dosežke na področjih raziskovanja in izobraževanja.**



Članice Univerze na Primorskem so:

- Fakulteta za grajeno okolje;
- Fakulteta za humanistične študije;
- Fakulteta za management;
- Pedagoška fakulteta;
- Fakulteta za turistične študije;
- Fakulteta za vede o zdravju;
- Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije;

Dva raziskovalna inštituta:

- Znanstveno-raziskovalno središče;
- Inštitut Andrej Marušič;

- Univerzitetna knjižnica;
- Študentski domovi;

Ena pridružena članica:

- Visoka šola za dizajn.

Mednarodno sodelovanje

UP si prizadeva krepiti čezmejno oz. mednarodno sodelovanje in projekte.

- Področja sodelovanja pri projektih: raziskovanje, izobraževanje, uporabna znanost, študentska in fakultetna mobilnost.
- Teme sodelovanja pri projektih: medkulturni dialog, jeziki, kulturna dediščina, zgodovina, antropologija, geografija, izobraževanje, sociologija, menedžment, turizem, okolje, agrikultura, zdravje, matematika, informatika, kineziologija in ergonomika, itd.
- Partnerske ustanove so v naslednjih državah: Avstrija, Hrvaška, Danska, Estonija, Finska, Francija, Nemčija, Madžarska, Italija, Litva, Nizozemska, Norveška, Poljska, Španija, Velika Britanija, itd.

FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE (UP FAMNIT)

Glagoljaška 8, SI-6000 Koper, Slovenija
info@famnit.upr.si, www.famnit.upr.si

Famnit

Z ustanovitvijo Fakultete za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije (UP FAMNIT) v letu 2006 je UP uravnorežila družboslovne vede z naravoslovjem. Fakulteta se zavzema za vključevanje matematike (univerzalnega jezika znanosti) in računalništva (sodobnega jezika računalniške in informacijske tehnologije) v študijske programe, ki zagotavljajo diplomantom UP FAMNIT in tudi UP izjemno poznavanje teh osnovnih disciplin.

Fakulteta tesno sodeluje z Inštitutom Andrej Marušič (UP IAM) in tako študentom omogoča pridobivanje izkušenj na področju raziskovanja. S tem sodelovanjem fakulteta napreduje in se nenehno izboljšuje prek vključevanja v interdisciplinarne raziskave in izpostavljanjem trenutnih raziskav. Temeljna vprašanja, ki si jih danes postavlja človeštvo, so preveč kompleksna, da bi odgovore nanje lahko iskali samo z orodjem ene stroke - potreben je interdisciplinarni pristop.

V okviru fakultete deluje pet oddelkov:

- Oddelek za aplikativno naravoslovje,
- Oddelek za biodiverzitetu,
- Oddelek za informacijske znanosti in tehnologije,
- Oddelek za matematiko,
- Oddelek za psihologijo.

Skupno število vseh zaposlenih na dan 31.12.2012 je bilo 69 (47,38 FTE), in sicer 27 (16,31 FTE) visokošolskih učiteljev, 26 (13,97 FTE) visokošolskih sodelavcev, 3 (4,25 FTE) raziskovalcev in 13 (12,85 FTE) nepedagoških delavcev, ki so matično zaposleni na UP FAMNIT, vendar delo opravljajo tudi za Inštitut Andrej Marušič Univerze na Primorskem.

Izobraževalna dejavnost

UP FAMNIT je prvo generacijo študentov vpisala v študijskem letu 2007/08. V tekočem študijskem letu (2012/13) izvaja fakulteta osem dodiplomskih univerzitetnih študijskih programov, štiri magistrske in tri doktorske programe:

Dodiplomski univerzitetni študijski programi (3 leta):

- Matematika
- Matematika v ekonomiji in financah
- Računalništvo in informatika
- Bioinformatika
- Biodiverzitetu

- Biopsihologija
- Sredozemsko kmetijstvo
- Aplikativna kineziologija

Podiplomski magistrski študijski programi (2 leti):

- Matematične znanosti
- Računalništvo in informatika
- Varstvo narave
- Aplikativna kineziologija

Podiplomski doktorski študijski programi (3 leta):

- Matematične znanosti
- Računalništvo in informatika
- Aplikativna kineziologija

Vsi študijski programi fakultete so oblikovani v skladu z bolonjsko deklaracijo.

V študijske programe je v študijskem letu 2012/13 vpisanih skupaj 700 študentov.

Raziskovalna dejavnost

Raziskovalni podatki/kazalniki na dan 31.12.2012:

- Število registriranih raziskovalcev: 71 (od tega 1 s statusom mladega raziskovalca).
- Povprečno število točk po metodologiji SICRIS na registriranega raziskovalca pri ARRS v letu 2012 = 60,38 točk.
- Uspešnost po metodologiji ARWU - število objav raziskovalcev v revijah, ki so indeksirane v podatkovnih zbirkah SCI, SSCI in AHCI v letu 2012 = 89 objav.
- Povprečno število normiranih citatov na registriranega raziskovalca (zadnjih 10 let) = 90,48 citatov.

Mednarodno in meduniverzitetno sodelovanje

Pedagoško in raziskovalno osebje na fakulteti in inštitutu UP IAM, s katerim fakulteta tesno sodeluje, je izrazito mednarodno: raziskovalci in pedagogi prihajajo iz Bosne in Hercegovine, Italije, Madžarske, Srbije in ZDA, doktorski študenti pa iz Bosne in Hercegovine, Mehike, Rusije, Srbije in drugod. Fakulteta ima tudi raziskovalne povezave z Avstralijo, Belgijo, Italijo, Izraelom, Južno Korejo, Kanado, Kitajsko, Norveško, Novo Zelandijo, ZDA in drugimi državami. V zadnjih letih se je pomembno povečalo število tujih študentov zlasti na doktorskem študiju, nekaj tujih študentov pa študira tudi na dodiplomskem študiju, predvsem na programu Računalništvo in informatika.

Fakulteta je organizatorica in soorganizatorica znanstvenih konferenc in spodbuja aktivno udeležbo visokošolskih učiteljev in sodelavcev fakultete na mednarodnih znanstvenih konferencah ter ostale mednarodne dejavnosti. Poseben poudarek je na raziskovalnem sodelovanju z raziskovalci iz

mednarodnih institucij, kratkih obiskih mednarodnih strokovnjakov na UP FAMNIT, tako za namene raziskovanja kot tudi poučevanja, ter pošiljanju naših visokošolskih učiteljev in raziskovalcev na prestižne univerze v tujini. V zvezi s tem je posebna pozornost namenjena mladim zaposlenim.

ODDELEK ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE UP FAMNIT

Oddelek za aplikativno naravoslovje združuje raziskovalno, razvojno in izobraževalno dejavnost na področju varstva okolja, sredozemskega kmetijstva in bioinformatike. Sodelavci različnih strokovnih profilov biotehniških in naravoslovnih ved (agronomija, kemija, biologija, fizika, matematika, računalništvo in informatika) osredotočajo znanstveno-raziskovalno delo na celostno proučevanje okolja v katerega je Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije umeščena. Oddelek za aplikativno naravoslovje se z interdisciplinarnimi kompetencami osredotoča na najbolj pereča področja onesnaževalcev okolja, na trajnostno pridelavo tipičnih sredozemskih kulturnih rastlin, na razvoj podpornih metodologij in okolju prijaznih tehnologij, na razvoj in uporabo prognostičnih modelov ter na spremljanje in ohranjanje raznolikosti rastlin v Sredozemlju s sodobnimi pristopi genetike in biotehnologije. Delovanje oddelka je močno vpeto v okolje in neposreden stik z gospodarstvom in uporabniki znanj omogočata hiter odziv na potrebe različnih panog ter razvoj aplikativnih pristopov raziskovanja.

Na oddelku prevladujejo raziskave aplikativne narave, katerih rezultati so neposredno uporabni v praksi. Raziskovanje je vpeto v nacionalne in mednarodne projekte. Z mednarodnimi projekti oddelek stremi k sodelovanju s tujimi uglednimi institucijami ter k mednarodni izmenjavi strokovnjakov in učiteljev, za dober prenos znanja v prakso sodelavci vzdržujejo stike z lokalnim prebivalstvom preko različnih dejavnosti kot so organizacije strokovnih in znanstvenih srečanj, delavnic, promocije študijskih programov.

Pridobljena znanja na Oddelku za aplikativno naravoslovje sodelavci uspešno vključujejo v dodiplomske ('Sredozemsko kmetijstvo', 'Biodiverziteteta', 'Bioinformatika', 'Biopsihologija') ter podiplomske ('Varstvo narave') študijske programe UP FAMNIT.

Oddelek za aplikativno naravoslovje UP FAMNIT ima trenutno 9 članov:

- doc. dr. Dunja Bandelj
- doc. dr. Urban Bren
- red. prof. Dušanka Janežič
- doc. dr. Peter Juvan
- doc. dr. Tomaž Kranjc
- doc. dr. Martin Milanič
- dr. Maja Podgornik, asistentka z doktoratom
- dr. Jure Pražnikar, asistent z doktoratom
- doc. dr. Irma Vuk

RAZISKOVALNI PROGRAMI

- 2008 - 2012: Biodiverziteteta, vodja: Boris Kryštufek

RAZISKOVALNI PROJEKTI

- 2010 – 2012: Transkriptom plodu oljke: razvoj oznak izraženih zaporedij (EST)oljčnega plodu za študije tkivno specifičnih metabolnih poti, vodja: Jernej Jakše
- 2010 – 2012: Determinacija in vrednotenje genskih virov oljk v nacionalnih kolekcijah z uporabo markerjev DNA, vodja: Dunja Bandelj
- 2009 – 2012: Prilagajanje tehnologij pridelave vremenskim razameram za doseganje visokih in kakovostnih pridelokov oljk in oljčnega olja, vodja: Dunja Bandelj

BILATERALNI PROJEKTI

- Karcinogeneza – teoretični pristop: bilateralno znanstveno - raziskovalno sodelovanje med RS in ZDA (2011- 2012), Laboratorij za molekularno modeliranje Kemijskega inštituta in Department of Chemistry Loyola University Chicago, vodja: Urban Bren.
- Vrednotenje starejših genskih virov oljke iz Slovenije in Črne gore z uporabo biotehnoških orodij: bilateralno znanstveno - raziskovalno sodelovanje med RS in MNE (2011 – 2012), Inštitut za sredozemsko kmetijstvo in oljkarstvo in Biotehnički fakultet, Centar za subtropske kulture Bar, vodja: Dunja Bandelj
- 2012-2013: Numerične karakterizacije grafovskih lastnosti, raziskovalno sodelovanje med Slovenijo in ZDA, UP IAM and Rutgers Center for Operations Research, vodja: Martin Milanič

EU PROJEKTI

- SAFEPORT - Obvladovanje industrijskih in okoljskih tveganj v pristanišču, projekt je sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.
- SIGMA 2 - Čezmejna mreža za sonaravno upravljanje okolja in biotske raznovrstnosti, strateški projekt je sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.
- ZOOB - Zmanjšanje onesnaževanja in ohranjanje biotske pestrosti v kmetijstvu s poudarkom na oljkarstvu, projekt je sofinanciran v okviru Operativnega programa IPA Slovenija – Hrvaška 2007 – 2013.
- WELLFOOD - Spodbujanje inovaciji v živilskem sektorju za razvoj turizma dobrega počutja v jadranski regiji - projekt je sofinanciran v okviru Jadranskega Čezmejnega Programa IPA 2007-2013.

PROJEKTI Z GOSPODARSTVOM

- Spremljanje onesnaženosti zraka na območju Luke Koper

ORGANIZIRANI DOGODKI V LETU 2012

Mednarodni posvet Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu 16. in 17. februar, 2012, Portorož, Slovenija

<http://www.zoob-oljke.si/lang-sl/izobraevanje-in-obveanje/59-1622012-mednarodni-posvet-novi-raziskovalni-pristopi-v-oljkarstvu.html>

Število udeležencev: 60+

Organizator: Univerza na Primorskem

Organizacijski odbor:

Dunja Bandelj, Maja Podgornik, Ružica Pavlović, Elena Varljen Bužan, Biljana Lazović, Alenka Obid, Alenka Arbeiter, Doris Ček, Anja Ščulac, David Veselič

Znanstveni odbor:

Biljana Lazović, Frane Strikić, Željko Prgomet, Dunja Bandelj, Maja Podgornik

Mednarodni posvet Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu je bil organiziran v okviru projekta ZOOB – Zmanjšanje onesnaževanja in ohranjanje biotske pestrosti v kmetijstvu s poudarkom na oljkarstvu. Operacija je bila delno financirana s strani Evropske unije, Instrument za predpristopno pomoč, izvajala pa se je v okviru Operativnega programa IPA Slovenija-Hrvaška 2007-2013.

Mednarodni posvet je potekal dva dni:

- 16. februarja 2012 je v Hotelu Metropol v Portorožu potekal mednarodni posvet, kjer so udeleženci posveta predstavili svoje raziskovalne izsledke in o njih razpravljali v okviru naslednjih vsebinskih sklopov: splošno o oljkarstvu, varstvu oljke, agrotehnični ukrepi v oljkarstvu, molekularne raziskave oljke, kemijske lastnosti oljčnega olja, biotska pestrost v oljčniku, interdisciplinarni pristopi v oljkarstvu.
- 17. februarja 2012 je bila organizirana strokovna ekskurzija po območju slovenske Istre.





Mednarodni posvet Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu, 16. in 17. februar 2012, Hotel Metropol, Portorož

Mednarodna konferenca »Kombinatorični algoritmi v bioinformatiki« 13.9.2012, Koper, Slovenija

Število udeležencev: 30+

Organizator: UP FAMNIT in UP IAM v sodelovanju z Genome Informatics, [Faculty of Technology, Universität Bielefeld](#), Nemčija

Organizacijski odbor: Martin Milanič

Znanstveni odbor: Martin Milanič in Jens Stoye

Na konferenci je aktivno sodelovalo 15 domačih in 18 tujih raziskovalcev. Nekateri udeleženci so na konferenci predstavili svoje raziskovalne rezultate na področju uporabe kombinatoričnih algoritmov v bioinformatiki in sorodnih področjih. V petek, 14.9.2012 so udeleženci konference imeli priložnost za diskusije in raziskovalno delo.



Skupinska fotografija udeležencev mednarodne znanstvene konference Workshop on Combinatorial Algorithms in Bioinformatics v Kopru

Vabljeni predavatelji:

- Marília Braga (Bioinformatics Research Group, Inmetro, Brazil)
- Brona Brejova (Comenius University, Slovakia)
- Dan Brown (University of Waterloo, Canada)
- Simon Dobrišek (University of Ljubljana, Slovenia)
- Katharina Jahn (Bielefeld University, Germany)
- Matevž Jekovec (University of Ljubljana, Slovenia)
- LuisMartínez Fernández (University of the Basque Country, Spain)
- IstvánMiklós (Alfréd Rényi Institute of Mathematics, Hungarian Academy of Sciences, Hungary)
- MatthiasMnich (Saarland University, Germany)
- Cinzia Pizzi (University of Padova, Italy)
- Kati Rozman (National Institute of Chemistry, Ljubljana, Slovenia)
- Jens Stoye (Bielefeld University, Germany)

Več informacij o konferenci:

<http://wiki.techfak.uni-bielefeld.de/gi/CombAlgBioinfWorkshop2012>

RAZISKOVALNI OBISKI V LETU 2012

- Institute of Molecular Modeling and Simulation, University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Dunaj, Avstrija.
- Univerzitet Crne gore, Biotehnički fakultet, Centar za subtropske kulture, Podgorica, Bar, Črna gora
- University of Bergen, Norveška.
- Université Libre Bruxelles, Belgija.
- RUTCOR, Rutgers University, ZDA.
- University of Salerno, Italija.
- University of the Basque Country, Bilbao, Španija.
- University of Buenos Aires, University of General Sarmiento, National University of La Plata, Argentina.

VABLJENA PREDAVANJA V LETU 2012

- The 4th Seminar & Workshop on Computer-Aided Drug Design, Puncak Alam, Malaysia, 3-7 December 2012, Dušanka Janežič:
<http://www.mycadd2012.com/v1/>

GOSTUJOČI UČITELJI IN RAZISKOVALCI V LETU 2012

- Mag. Mirjana Adakalić, Univerzitet Crne gore, Biotehnički fakultet, Centar za subtropske kulture, Podgorica, Bar, Črna gora, februar in oktober 2012
- Dr. Gabriela Vuletin Selak, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, november 2012

PREDAVANJE NA TUJI UNIVERZI

- JANEŽIČ, Dušanka. The ProBiS tools (algorithm, web-server and database) for predicting and modeling of pharmaceutically interesting proteins : [lecture at] Department of Applied Genetics and Cell Biology, Vienna Institute of Biotechnology, February 13rd, 2012. Vienna: Institute of Biotechnology, 2012. [COBISS.SI-ID 4995866]
- JANEŽIČ, Dušanka. ProBis-2012 : web server and web services for detection of structurally similar binding sites in proteins : [lecture at] Laboratory of Computational Biology, National Heart, Lung and Blood Institute, National Institutes of Health, Bethesda, August 28, 2012. Bethesda: National Institutes of Health, 2012. [COBISS.SI-ID 5047322]
- MILANIČ, Martin. Graphs of small separability : Department of Statistical Sciences, Sapienza University of Rome, 31st May-1st June 2012. 2012. [COBISS.SI-ID 1024424532]
- MILANIČ, Martin. Hereditary efficiently dominatable graphs : Department of Mathematics, University of the Basque Country, Bilbao, Španija, 20. 6. 2012. 2012. [COBISS.SI-ID 1024439636]
- MILANIČ, Martin. Hereditary efficiently dominatable graphs : RUTCOR Brown Bag Seminar, Rutgers University, 26th April 2012. 2012. [COBISS.SI-ID 1024424788]
- MILANIČ, Martin. A hereditary view on efficient domination : Quinto Seminario de la Red Latinoamericana Optimización Discreta y Grafos: Teoría, Algoritmos y Aplicaciones Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines, Argentina, 8. november 2012. 2012. [COBISS.SI-ID 1024473172]
- MILANIČ, Martin. On the (in-)approximability and exact algorithms for vector domination and related problems in graphs : Algorithms Research Seminar, Department of Informatics, University of Bergen, Norway, 3rd February 2012. 2012. [COBISS.SI-ID 1024406612]

AKTIVNE UDELEŽBE NA KONFERENCAH V LETU 2012

- XXIInd International Symposium on Medicinal Chemistry, Berlin, Germany, September 2-6, 2012.
- Trends in Enzymology, 3rd-6th June 2012, Göttingen - Germany.
- Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu, Koper, Slovenija, februar 2012
- Tretji slovenski sadjarski kongres z mednarodno udeležbo, Krško, Slovenija, november 2012
- Mednarodni kongres GENETIKA 2012, 26. - 29. september, Maribor, Slovenija
- Ist International Symposium and XVII Scientific Conference of Agronomists of Republic of Srpska, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, March 19-22, 2012
- 25th European Conference on Operational Research, July, Vilnius, Lithuania

- Eighth International Colloquium on Graphs and Optimization, Leukerbad, Switzerland, August,
- 26th Ljubljana-Leoben Graph Theory Seminar 2012

PUBLIKACIJE V LETU 2012

- BREN, Urban, OOSTENBRINK, Chris. Cytochrome P450 3A4 inhibition by ketoconazole : tackling the problem of ligand cooperativity using molecular dynamics simulations and free-energy calculations. *J. chem. inf. mod.*, 2012, vol. 52, issue 6, str. 1573-1582. [COBISS.SI-ID 4965658]
- BREN, Urban, JANEŽIČ, Dušanka. Individual degrees of freedom and the solvation properties of water. *J. chem. phys.*, 2012, vol. 137, iss. 2, str. 024108-1-024108-11. [COBISS.SI-ID 5014554]
- KONC, Janez, ČESNIK, Tomo, TRYKOWSKA KONC, Joanna, PENCA, Matej, JANEŽIČ, Dušanka. ProBiS-Database : precalculated binding site similarities and local pairwise alignments of PDB structures. *J. chem. inf. mod.*, 2012, vol. 52, iss. 2, str. 604-612. [COBISS.SI-ID 4908570]
- JANEŽIČ, Dušanka. Od matematike do razvoja zdravil = From mathematics to drug development. *Bilt.-ekon. organ. inform. zdrav.*, 2012, letn. 28, št. 2, str. 97-110, ilustr. [COBISS.SI-ID 5045786]
- CARL, Nejc, HODOŠČEK, Milan, VEHAR, Blaž, KONC, Janez, BROOKS, Bernard R., JANEŽIČ, Dušanka. Correlating protein hot spot surface analysis using ProBiS with simulated free energies of protein-protein interfacial residues. *J. chem. inf. mod.*, 2012, vol. 52, issue 10, str. 2541-2549. [COBISS.SI-ID 5069594]
- KONC, Janez, DEPOLLI, Matjaž, TROBEC, Roman, ROZMAN, Kati, JANEŽIČ, Dušanka. Parallel-ProBiS : fast parallel algorithm for local structural comparison of protein structures and binding sites. *J. comput. chem.*, 2012, vol. 33, issue 27, str. 2199-2203. [COBISS.SI-ID 4993050]
- HRAST, Martina, VEHAR, Blaž, TURK, Samo, KONC, Janez, GOBEC, Stanislav, JANEŽIČ, Dušanka. Function of the D-Alanine:D-Alanine ligase lid loop : a molecular modeling and bioactivity study. *J. med. chem.*, 2012, vol. 55, issue 15, str. 6849-6856. [COBISS.SI-ID 5024538]
- BROŽIČ, Petra, TURK, Samo, ADENIJI, Adegoke O., KONC, Janez, JANEŽIČ, Dušanka, PENNING, Trevor M., LANIŠNIK-RIŽNER, Tea, GOBEC, Stanislav. Selective inhibitors of aldo-keto reductases AKR1C1 and AKR1C3 discovered by virtual screening of a fragment library. *J. med. chem.*, 2012, vol. 55, iss. 17, str. 7417-7424, ilustr. [COBISS.SI-ID 30078937]
- BORŠTNIK, Urban, MILLER, Benjamin T., BROOKS, Bernard R., JANEŽIČ, Dušanka. Implementation of the Force Decomposition Machine for molecular dynamics simulations. *J. mol. graph. model.* [Print ed.], 2012, vol. 38, str. 243-247. [COBISS.SI-ID 5024026]
- KONC, Janez, JANEŽIČ, Dušanka. ProBis-2012 : web server and web services for detection of structurally similar binding sites in proteins. *Nucleic acids res.*, 2012, vol. 40, issue W1, str. W214-W221. [COBISS.SI-ID 4957466]
- VRHOVNIK, Irena, PRGOMET, Željko, PODGORNIK, Maja. Ukrepi za zmanjšanje suše in erozije v oljčnikih. V: MRZLIČ, Davor (ur.), ARNUŠ,

- Lovro. Trajnostni razvoj oljkarstva z zmanjšano porabo fitofarmaceutskih sredstev in hranil : projekt ZOOB Zmanjšanje onesnaževanja in ohranjanje biotske pestrosti v kmetijstvu s poudarkom na oljkarstvu. Nova Gorica: KGZS - Kmetijsko gozdarski zavod, 2012, str. 29-38, ilustr. [COBISS.SI-ID 2239187]
- HLADNIK, Matjaž, JAKŠE, Jernej, BANDELJ MAVSAR, Dunja, TOMAŽIČ, Irma. The intravarietal genetic variability in grapevine cultivar 'Refošk' (*Vitis vinifera* L.) and the correlation with morphological characters. V: POTOČNIK, Uroš (ur.). Genetika 2012 : book of abstracts = zbornik povzetkov. Ljubljana: Genetic Society of Slovenia, 2012, str. 183. [COBISS.SI-ID 7269753]
 - KLANČAR, Urška, PODGORNİK, Maja, TOMAŽIČ, Irma, ARBEITER, Alenka, HLADNIK, Matjaž, JANČAR, Matjaž, BANDELJ, Dunja. Populacija oljčne muhe (*Bactrocera oleae* Gmelin) v Slovenski Istri v obdobju 2010-2011. V: BANDELJ, Dunja (ur.), PODGORNİK, Maja (ur.), ARBEITER, Alenka (ur.). *Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu : zbornik znanstvenih prispevkov z mednarodnega posveta : zbornik znanstvenih radova sa međunarodnog susreta*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales, 2012, str. 47-54, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID [2175443](#)]
 - PODGORNİK, Maja, PINTAR, Marina, KORPAR, Peter, TOMAŽIČ, Irma, ARBEITER, Alenka, KLANČAR, Urška, BANDELJ, Dunja. Vpliv deficitnega namakanja na pridelek oljk (*Olea europea* L.) sorte 'Istrska belica'. V: BANDELJ, Dunja (ur.), PODGORNİK, Maja (ur.), ARBEITER, Alenka (ur.). *Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu : zbornik znanstvenih prispevkov z mednarodnega posveta : zbornik znanstvenih radova sa međunarodnog susreta*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales, 2012, str. 87-93. [COBISS.SI-ID [2175699](#)]
 - ARBEITER, Alenka, HLADNIK, Matjaž, JAKŠE, Jernej, BANDELJ, Dunja. Genetsko vrednotenje tradicionalnih oljčnih sort Slovenske Istre. V: BANDELJ, Dunja (ur.), PODGORNİK, Maja (ur.), ARBEITER, Alenka (ur.). *Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu : zbornik znanstvenih prispevkov z mednarodnega posveta : zbornik znanstvenih radova sa međunarodnog susreta*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales, 2012, str. 117-127, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID [2175955](#)]
 - REŠETIČ, Tjaša, BANDELJ, Dunja, JAVORNIK, Branka, JAKŠE, Jernej. Analiza transkriptoma razvijajočega plodu oljke (*Olea europaea* L.) z uporabo naslednjih generacij določevanja nukleotidnih zaporedij. V: BANDELJ, Dunja (ur.), PODGORNİK, Maja (ur.), ARBEITER, Alenka (ur.). *Novi raziskovalni pristopi v oljkarstvu : zbornik znanstvenih prispevkov z mednarodnega posveta : zbornik znanstvenih radova sa međunarodnog susreta*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales, 2012, str. 129-137. [COBISS.SI-ID [2176211](#)]
 - PODGORNİK, Maja, KLANČAR, Urška, JANČAR, Matjaž, BABICI, Massimo, RINALDI CERONI, Massimo, RAINATO, Alessio, MOSENTA, Marta, BANDELJ, Dunja. Čezmejna mreža spremljanja oljčne muhe (*Bactrocera*

- oleae Gmalin) = Cross border monitoring network for control olive fruit fly (*Bactrocera oleae* Gmalin). V: HUDINA, Metka (ur.). *Zbornik referatov 3. Slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo, Krško, 21.-23. november 2012*. Ljubljana: Strokovno sadjarsko društvo Slovenije, 2012, str. 245-252, graf. prikazi. [COBISS.SI-ID [2310867](#)]
- ARBEITER, Alenka, HLADNIK, Matjaž, JAKŠE, Jernej, BANDELJ, Dunja. Upravljanje slovenskih kolekcijskih nasadov oljk (*Olea europaea* L.) z mikrosatelitskimi markerji = The use of microsatellite markers for germplasm management in Slovenian olive (*Olea europaea* L.) collections. V: HUDINA, Metka (ur.). *Zbornik referatov 3. Slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo, Krško, 21.-23. november 2012*. Ljubljana: Strokovno sadjarsko društvo Slovenije, 2012, str. 261-269, graf. prikaz. [COBISS.SI-ID [2311379](#)]
 - PODGORNIK, Maja, PINTAR, Marina, ARBEITER, Alenka, BANDELJ, Dunja. Vpliv sušnega stresa na rast in rodnost oljke (*Olea europaea* L.) sorte 'Istrska belica' v Slovenski Istri = Influence of drought stress on growth and yield of olive trees (*Olea europaea* L. cv. 'Istrska belica') in Slovene Istra. V: HUDINA, Metka (ur.). *Zbornik referatov 3. Slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo, Krško, 21.-23. november 2012*. Ljubljana: Strokovno sadjarsko društvo Slovenije, 2012, str. 271-275. [COBISS.SI-ID [7328889](#)]
 - KLANČAR, Urška, SLATNAR, Ana, ŠTAMPAR, Franci, VEBERIČ, Robert, BANDELJ, Dunja. Vpliv različnih načinov sušenja na vsebnost sladkorjev, organskih kislin in fenolnih snovi v plodovih fige (*Ficus carica* L.) = The influence of different drying methods on the sugars, organic acids and phenolic components in figs (*Ficus carica* L.). V: HUDINA, Metka (ur.). *Zbornik referatov 3. Slovenskega sadjarskega kongresa z mednarodno udeležbo, Krško, 21.-23. november 2012*. Ljubljana: Strokovno sadjarsko društvo Slovenije, 2012, str. 421-430. [COBISS.SI-ID [7332217](#)]
 - BANDELJ, Dunja, DAROVEC, Darko, KASTELIC, Emilija, VALENČIČ, Vasilij. Following olive footprints in Slovenia. V: EL-KHOLY, Mohamed (ur.). *Following olive footprints (Olea europaea L.) : cultivation and culture, folklore and history, (Scripta Horticulturae, N. 13)*. [Cairo]: AARINENA; [Madrid]: IOC; [Leuven]: ISHS, [2012], str. 339-350, zvd., ilustr. [COBISS.SI-ID [2271443](#)]
 - ŽIBERT, Janez, PRAŽNIKAR, Jure. Cluster analysis of particulate matter (PM10) and black carbon (BC) concentrations. *Atmos. environ.* (1994). [Print ed.], 2012, vol. 57, str. 1-12, doi: 10.1016/j.atmosenv.2012.04.034. [COBISS.SI-ID [1024427092](#)]
 - JENKO PRAŽNIKAR, Zala, PRAŽNIKAR, Jure. The effects of particulate matter air pollution on respiratory health and on the cardiovascular system = Vpliv prašnih delcev na boleznih dihal in srčno-žilnega sistema. *Zdravstveno varstvo*. [Tiskana izd.], 2012, letn. 51, št. 3, str. 190-199, ilustr., doi: 10.2478/v10152-012-0022-z
 - MILANIČ, Martin. A note on domination and independence-domination numbers of graphs. *Ars mathematica contemporanea*. [Tiskana izd.], str. 89-97. <http://amc.imfm.si/index.php/amc/article/view/282>. [COBISS.SI-ID [1024423764](#)]

- MILANIČ, Martin, SCHAUDT, Oliver. Computing square roots of trivially perfect and threshold graphs. *Discrete appl. math.*. [Print ed.], 2013, str. 1-8, doi: 10.1016/j.dam.2012.12.027. [COBISS.SI-ID 1024486996]
- CICALESE, Ferdinando, MILANIČ, Martin, VACCARO, Ugo. On the approximability and exact algorithms for vector domination and related problems in graphs. *Discrete appl. math.*. [Print ed.], 2012, str. 1-18, doi: 10.1016/j.dam.2012.10.007. [COBISS.SI-ID 1024470868]
- CICALESE, Ferdinando, MILANIČ, Martin. Graphs of separability at most 2. *Discrete appl. math.*. [Print ed.], 2012, vol. 160, iss. 6, str. 685-696. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dam.2011.01.016>, doi: 10.1016/j.dam.2011.01.016. [COBISS.SI-ID 1024310612]
- LOZIN, Vadim V., MILANIČ, Martin, PURCELL, Christopher. Graphs without large apples and the maximum weight independent set problem. *Graphs comb.*, 2012, str. 1-16, doi: 10.1007/s00373-012-1263-y. [COBISS.SI-ID 1024475988]
- MILANIČ, Martin. Hereditary efficiently dominatable graphs. *J. graph theory (Online)*, 2012, str. 1-25, doi: 10.1002/jgt.21685. [COBISS.SI-ID 1024440148]
- LEVIT, Vadim E., MILANIČ, Martin, TANKUS, D. On the recognition of k-equistable graphs. *Lect. notes comput. sci.*, str. 286-296. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-34611-8_29. [COBISS.SI-ID 1024471380]
- STEVANOVIĆ, Dragan, MILANIČ, Martin. Improved inequality between Zagreb indices of trees. *MATCH Commun. Math. Comput. Chem. (Krag.)*, 2012, vol. 68, no. 1, str. 147-156. [COBISS.SI-ID 1024425556]
- KAMIŃSKI, Marcin, MEDVEDEV, Paul, MILANIČ, Martin. Complexity of independent set reconfigurability problems. *Theor. comp. sci.*, 2012, vol. 439, str. 9-15, doi: 10.1016/j.tcs.2012.03.004. [COBISS.SI-ID 1024416084]

SREČANJA V LETU 2012 NA KATERIH SO SODELOVALI SODELAVCI ODDELKA ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE UP FAMNIT

- Poletni matematični kamp "Matematika je kul", 26.avgust-1.september, 2012. Poletna šola za dijake srednjih šol. Več: <http://tabor.famnit.upr.si/>
- Raziskovalni matematični seminar, vsak ponedeljek. Več: <http://www.famnit.upr.si/sl//seminarji>
- Sodelovanje na Famnitovih "Izleti v matematično vesolje" Več: <http://izleti.famnit.upr.si/>
- Sodelovanje na Famnitovih "Izleti v svet naravoslovja" Več: <http://naravoslovni-izleti.famnit.upr.si/sl/>
- Sodelovanje pri naravoslovnih dnevih, Več: <http://naravoslovni-izleti.famnit.upr.si/sl/naravoslovni-dnevi>
- Sodelovanje pri izvedbi predavanj "Famnitovi biološki večeri"

ČLANSTVO V UREDNIŠKIH ODBORIH

- Urban Bren: član uredniškega odbora Journal of Chemistry
- Dušanka Janežič: glavni urednik Journal of chemical information and modeling, Washington: American Chemical Society, 2005-. ISSN 1549-9596. [COBISS.SI-ID 26533125]
- Dušanka Janežič: članica International Advisory Committee na 4. srečanju CADD 2012

NAGRADE ČLANOV ODDELKA ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE

- doc. dr. Martin Milanič je prejel nagrado Sklada za znanstveno odličnost Univerze na Primorskem