



Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, na svojoj 3. (212.) redovitoj sjednici, održanoj 25. ožujka 2015., temeljem prijedloga i mišljenja razreda Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, izviješća Odbora za nagrade od 17. ožujka 2015. i članka 10. stavak 1. Pravilnika o radu Odbora za nagrade u postupku dodjeljivanja nagrada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, jednoglasno je donijelo sljedeću

O D L U K U o dodjeli nagrada

HRVATSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI

**za najviša znanstvena i umjetnička dostignuća
u Republici Hrvatskoj za 2014. godinu**



Predsjednica *Odbora za nagrade*
akademkinja Alica Wertheimer-Baletić

Članovi Odbora

akademici: Slavko Matić, Anica Nazor, Koraljka Kos,
Zvonimir Mrkonjić, Marko Tadić, Josip Madić,
Igor Fisković, Božo Udovičić

Alenka Smrečki, dipl. iur.

NAGRADE HAZU ZA 2014.

1. za područje **društvenih znanosti** nagradu dobiva:
 - **dr. sc. Krešimir Kužić**, za knjigu "Hrvatska obala u putopisima njemačkih hodočasnika XIV-XVII st." (Književni krug, Split, 2013.).
2. za područje **prirodnih znanosti i matematike** dodjeljuju se dvije nagrade, koje dobivaju:
 - **prof. dr. sc. Vladislav TOMIŠIĆ**, za izuzetne znanstvene rezultate vezane uz razvoj novih receptora aniona, kationa i neutralnih vrsta te fizikalno-kemijsko istraživanje odgovarajućih reakcija kompleksiranja, s naglaskom na utjecaj otapala, odnosno solvatacije na ravnoteže proučavanih procesa.
 - **prof. dr. sc. Toni NIKOLIĆ**, za objavljivanje izuzetno vrijednog dvovolumnog djela "Sistematska botanika – raznolikost i evolucija biljnog svijeta" (Alfa d.d., Zagreb, 2013.).
3. za područje **medicinskih znanosti** nagradu dobiva:
 - **prof. dr. sc. Marijan KLARICA**, za znanstveni doprinos izuzetnog značenja objavljen u dva originalna znanstvena rada (Klarica M. i sur. *Neurosci* 2013; 248:278-289 i Klarica M. i sur. *Plos One* 2014; 9(4): e95229. doi: 1371/journal.pone. 0095229), koji temeljito nadopunjaju i zaokružuju novi koncept fiziologije i patofiziologije likvora i intrakranijskog tlaka.
4. za područje **književnosti** nagradu dobiva:
 - **dr. sc. Luka BEKAVAC**, za knjigu *Viljevo* (Fraktura, Zagreb, 2013.).
5. za područje **likovnih umjetnosti** nagradu dobiva:
 - **akademski slikar/kipar Šime PERIĆ**, za retrospektivnu izložbu njegovih radova koja je priređena tijekom posljednje dvije godine u Zagrebu i Splitu
6. za područje **glazbene umjetnosti** nagradu dobiva:
 - **prof. dr. sc. Ivana TOMIĆ FERIĆ**, za knjigu "Julije Bajamonti: Glazbeni rječnik" (Hrvatsko muzikološko društvo, Zagreb, 2013.).
7. za područje **tehničkih znanosti** nagradu dobiva:
 - **prof. dr. sc. Šime MALENICA**, za ostvareno djelo na području razvoja hidroelastičnosti brodskih konstrukcija pod nazivom: *Suvremene metode za hidroelastičnu analizu i projektiranje konstrukcije ultra velikih brodova*.

NAGRADA ZA DRUŠTVENE ZNANOSTI



Knjiga Krešimira Kužića bavi se zapisima njemačkih putopisaca iz 16. i 17. stoljeća

Dr. sc. Krešimir Kužić rođen je 1962. u Splitu. Autor je nekoliko knjiga i više desetaka znanstvenih radova. Djetalnik je (profesor) Visokog vojnog učilišta Petar Zrinski u Zagrebu. Autor je osobito vrijedne knjige *Povijest Dalmatinske zagore* (Književni krug Split, 1997.) te *Hrvati i križari* (Hrvatski institut za povijest, Zagreb, 2003.). Predmet njegova istraživanja jest povijest srednjeg vijeka u kontekstu europskih događanja.

Knjiga *Hrvatska obala u putopisima njemačkih hodočasnika XIV.–XVII. st.* je posvećena zapisima 59-ero njemačkih putopisaca koji su u XVI. i XVII. stoljeću putovali istočnom obalom Jadrana. Riječ o putopiscima koji su putovali u Svetu Zemlju, a plovidba ih je vodila našom obalom. Knjiga ima 659 stranica, 5 tablica i 30 ilustracija. Uz tekst je na pridodanom CD-u priložen tekst i prijevod pojedinih putopisa. U obrađenim putopisima opisuje se položaj, život, biljni i životinjski svijet, plovidba, običaji naroda, vjerski život i sve ono što se piscima činilo vrijednim i zanimljivim zabilježiti. Krešimir je Kužić, pripremajući knjigu, građi pristupio analitički da bi raščlanio i potom utvrdio podudarnosti u tekstovima i napislostku dao sintetska razmatranja. Zaključci autora znanstveno su utemeljeni na poznavanju putopisne literature i drugih povijesnih izvora toga doba.

NAGRADA ZA PRIRODNE ZNANOSTI I MATEMATIKU

(dodjeljuju se dvije nagrade)



Vladislav Tomišić nagrađuje se za organizaciju i provedbu međudisciplinskog istraživanja

CHEMISTRY
A EUROPEAN JOURNAL

ChemPubSoc Europe ChemPubSoc Europe DOI: 10.1002/chem.201404091

Anion Binding

Thermodynamic Study of Dihydrogen Phosphate Dimerisation and Complexation with Novel Urea- and Thiourea-Based Receptors

Nikola Bregović,^{1,2} Nikola Cindro,^{1,2} Leo Frkanec,^{3,4} Krundis Užarević,^{3,5} and Vladislav Tomišić^{1*}

Abstract: Consideration of dihydrogen phosphate by novel thiourea and urea receptors in acetone and dimethyl sulfoxide solution revealed the formation of 1:1 and 2:1 complexes using several methods (isothermal titration calorimetry, ESI-MS, NMR, UV-vis, IR, and fluorescence). Infrared investigation into HPO₄²⁻ dimerization, which is a process that has been frequently recognized, but rarely quantitatively measured, was performed. The equilibrium between the dimer equilibrium was taken into account in the anion-binding studies, which enabled reliable determination of the conformational binding, DIP, owing to the direct comparison of the thermodynamic quantities. In both solvents the thiourea derivatives exhibited considerably higher binding affinity than the corresponding urea-based receptors. In acetone, 1:1 and 2:1 (anion)receptor complexes formed in dimerized solutes only the monomerarily stable complexes were observed, while the dimeric complexes were not detected. The solvent effects on the thermodynamic parameters of dimerization, complexation, dimerization and competitive reactions are discussed.

Introduction

Because the binding of anion species is one of the basic areas of interest in supramolecular chemistry, the anion complexation has experienced significant growth in the last two decades.^{1–3} The most common method for the detection of anion response⁴ However, a quantitative study of the corresponding complexation equilibria is often difficult, mostly due to side reactions, such as oligomerization or polymerization of the anions. These reactions include the formation of higher oxyanions, such as the dimerization of phosphate, and the formation of aggregates.^{5–7}

These reaction pathways have been widely used as anion-binding molecules due to the high hydrogen-bond donor capacity of the oxygen atoms.^{8–10} Dihydrogen phosphate (DHP) is one of the anions that has been most frequently used for binding by thiourea receptors. This is not only because of the high affinity of DIP toward hydrogen bonding,

Prof. dr. sc. Vladislav Tomišić, rođen je 1965. godine u Vinežu (Labin). Studirao je kemiju na Kemijskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, gdje je diplomirao 1991. i doktorirao 1997. U Zavodu za fizikalnu kemiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izabran je 2013. u zvanje redovitog profesora, a od 2011. godine predstojnik je Zavoda.

Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti Akademije predlaže za Nagradu Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti prof. dr. sc. Tomišića zbog njegova organiziranja i provedbe međudisciplinskog i sveobuhvatnog istraživanja reakcija kompleksiranja dihidrogenfosfata. Posebno je znanstveno vrijedan rezultat objavljen u radu N. Bregović, N. Cindro, L. Frkanec, K. Užarević, V. Tomišić*, Thermodynamic study of dihydrogen phosphate dimerization and complexation with novel urea- and thiourea-based receptors, Chemistry. European Journal 20 (2014) 15863–15871, u časopisu s impakt faktorom (IF) 5,696.

Vrijednost istraživačkog rada prof. Tomišića očituje se u uvođenju nove, suvremene i atraktivne znanstvene problematike, rezultatima koji bitno pridonose spoznajama u području njegova istraživanja, okupljanju izuzetno perspektivnih mladih znanstvenika, te sveobuhvatnom teorijskom i eksperimentalnom pristupu znanstvenim projektima

NAGRADA ZA PRIRODNE ZNANOSTI I MATEMATIKU

Prof. dr. sc. Toni Nikolić, rođen u Kumanovu 1959., diplomirao je biologiju te završio poslijediplomski i doktorski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Bavi se sistematskom botanikom, taksonomijom i filogenijom te istraživanjima flore, bioraznolikosti i biogeografije. Znanstveni je savjetnik i redoviti profesor od 2013. godine. Objavio je ukupno 436 autoriziranih tekstova, vodio je 23, a surađivao na provedbi 14 projekta ili programa.



Toni Nikolić dobiva nagradu za djelo "Sistemska botanika" u dva sveska

Nagrada HAZU dodjeljuje se za djelo *Sistematska botanika – raznolikost i evolucija biljnog svijeta*. Djelo prikazuje sistematsku botaniku kopnenoga biljnog svijeta s aspekata taksonomije, evolucije, filogenije, nomenklature, povijesti, a kao međudisciplinska grana rabi i spoznaje kemije, geografije, matematike, informatike. Za brojne redove i porodice dani su podaci o rasprostranjenosti, ekologiji, morfologiji, anatomiji, filogeniji, citologiji, ekonomskoj upotrebi, obujmu i sistematici te prikazi zastupljenosti u Hrvatskoj. Uz to ide i *Praktikum sistemske botanike*, čiju osnovu čini oko 1.500 pojedinačnih autorskih crteža. To je jedino takvo djelo u hrvatskom prirodoslovju napisano na hrvatskom jeziku.

NAGRADA ZA MEDICINSKE ZNANOSTI



*Marijan Klarica
nagrađuje se za
otkriće novih
čimbenika regulacije
likvorskog tlaka i
novih patofizioloških
mehanizama razvoja
hidrocefala*

OPEN ACCESS freely available online

The Influence of Body Position on Cerebrospinal Fluid Pressure Gradient and Movement in Cats with Normal and Impaired Craniospinal Communication

Marijan Klarica^{1,*}, Mato Radoš², Goranija Erceg³, Ante Petošić⁴, Ivana Jurjević⁵, Petar Osmer⁶
¹Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Croatia; ²Croatian Veterinary Research Institute, Zagreb, Croatia; ³Department of Veterinary Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Croatia; ⁴Department of Veterinary Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Croatia; ⁵Department of Veterinary Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Croatia; ⁶Department of Veterinary Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Croatia

Abstract
Intracranial hypertension is a canine breeding problem, there is a literature knowledge about the pathophysiology of intracranial hypertension in dogs, but there is no knowledge about the influence of body position on CSF pressure gradient and movement in cats. In today's practice based on CSF studies, cerebrospinal fluid pressure gradient and movement are measured in the lateral position, and in the lateral position, the CSF pressure gradient is higher than in the dorsal position. The aim of this study was to determine the influence of different body positions on CSF pressure gradient and movement in cats with normal and impaired craniospinal communication. The results showed that the CSF pressure gradient and movement in the lateral position were significantly higher than in the dorsal position. There was no significant difference between the lateral position and the ventral position. The results also showed that the CSF pressure gradient and movement in the lateral position were significantly higher than in the dorsal position. There was no significant difference between the lateral position and the ventral position. The results also showed that the CSF pressure gradient and movement in the lateral position were significantly higher than in the dorsal position. There was no significant difference between the lateral position and the ventral position.

Keywords: cat, cerebrospinal fluid, pressure gradient, movement, craniospinal communication, lateral position, dorsal position, ventral position

Copyright: © 2014 Klarica et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in other forms, provided the original author(s) and the copyright owner are credited.

Funding: This work was supported by the Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia (Project: "Development of a new method for the diagnosis of intracranial hypertension in dogs and cats").

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Author contributions: All the authors contributed equally to this work.

Introduction
Intracranial hypertension is a canine breeding problem, there is a literature knowledge about the pathophysiology of intracranial hypertension in dogs, but there is no knowledge about the influence of body position on CSF pressure gradient and movement in cats. In today's practice based on CSF studies, cerebrospinal fluid pressure gradient and movement are measured in the lateral position, and in the lateral position, the CSF pressure gradient is higher than in the dorsal position. The aim of this study was to determine the influence of different body positions on CSF pressure gradient and movement in cats with normal and impaired craniospinal communication. The results showed that the CSF pressure gradient and movement in the lateral position were significantly higher than in the dorsal position. There was no significant difference between the lateral position and the ventral position. The results also showed that the CSF pressure gradient and movement in the lateral position were significantly higher than in the dorsal position. There was no significant difference between the lateral position and the ventral position. The results also showed that the CSF pressure gradient and movement in the lateral position were significantly higher than in the dorsal position. There was no significant difference between the lateral position and the ventral position.

Conclusion: The results of this study show that the CSF pressure gradient and movement in the lateral position are significantly higher than in the dorsal position, and the ventral position has no significant influence on the CSF pressure gradient and movement. The results of this study can be used in the clinical practice to determine the CSF pressure gradient and movement in cats with normal and impaired craniospinal communication.

Prof. dr. sc. Marijan Klarica rodio se 1960. godine u Benkovcu. Diplomirao i doktorirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je zaposlen od 1985. godine, a sada je u zvanju redovitog profesora. Područje njegovog znanstvenog djelovanja je temeljna medicina – neuroznanost i farmakologija, a uže područje rada je farmakologija i patofiziologija cerebrospinalnog likvora i intrakranijskog tlaka. Iz svojega područja objavio je preko 200 znanstveno-stručnih publikacija od čega 42 (WoS) znanstvena rada citiranih preko 400 puta, a h-indeks je 12.

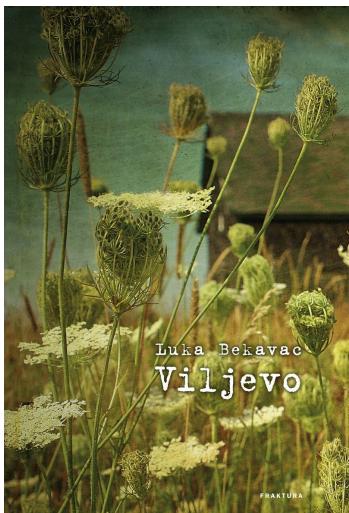
Nagrada se dodjeljuje dr. sc. Marijanu Klarici za značajno znanstveno otkriće objavljeno 2013. i 2014. godine u dva znanstvena rada o novom poimanju fiziologije i patofiziologije likvora, hidrocefala i intrakranijskog tlaka. Uzakivanje na novu činjenicu kako normalni intrakranijski tlak u uspravnom položaju tijela ima negativne vrijednosti predstavlja prijelom u tom znanstvenom području i ključnu evolucijsku prilagodbu na uspravni hod. Opaženi hidrostatski gradijenți tlaka u svim položajima tijela ukazuju kako likvor ne teče iz komora prema subarahnoidnom prostoru kako se to ranije vjerovalo, jer za to ne postoje biofizički uvjeti. Otkriće profesora Klarice ima važnu ulogu u razumijevanju nastanka intrakranijske hipertenzije i hidrocefala, te otvara nove pristupe u liječenju tih teških kliničkih stanja.

Radovi na kojima se temelji prijedlog su: **Klarica M**, Miše B, Vladić A, Radoš M, Orešković D. "Compensated hyperosmolarity" of cerebrospinal fluid and the development of hydrocephalus. *Neurosci* 2013; 248: 278-289. (5g IF = 3,458); **Klarica M**, Radoš M, Erceg G, Petošić A, Jurjević I, Orešković D: The influence of body position on cerebrospinal fluid pressure gradient and movement in cats with normal and impaired craniospinal communication. *PLoS ONE* 2014; 9(4): e95229. doi:1371/journal.pone.0095229 (5g IF = 4,015)

NAGRADA ZA KNJIŽEVNOST



Luka Bekavac nagrađuje se za fantastični roman "Viljevo"

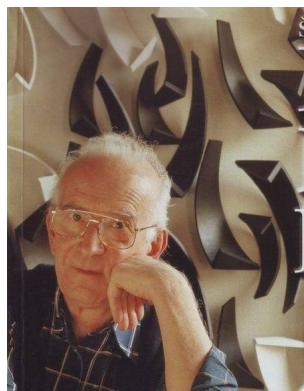


Dr. sc. Luka Bekavac rođen je 1976. u Osijeku. Postigao je stupanj doktora znanosti iz područja filologije, a predaje na Odsjeku za komparativnu književnost Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

Po svojem temeljnem interesu roman *Viljevo*, za koji se nagrađuje, pripada fantastici jer se u njemu istražuje komunikacija s drugim svjetovima i ujedno komunikacija kroz vrijeme. Forma je teksta inovativna: jedna su poglavљa koncipirana kao osobne ispovijesti likova, druga kao protokoli auditivne komunikacije s paralelnim svemirom, treća kao znanstvene rasprave itd. Pri tome ti formalni eksperimenti nikad nisu sami sebi svrha nego se nalaze u funkciji razvijanja fabule i umnožavanja njezinih značenja.

A uza sve to treba još uočiti da taj razmjerno komplikirani način izlaganja ne odbija čitatelja niti mu nameće prevelike teškoće u praćenju teksta: tko jednom prihvati temeljnu pretpostavku priče – a ona otprilike glasi da je svijet oko nas ispunjen bezbrojnim tajnama i da te tajne određuju naš život – s voljom će potom pratiti sve meandre fabule i honorirati formalne eksperimente. Ukratko, roman *Viljevo* donosi u našu prozu zanimljive inovacije na koje i ova nagrada želi upozoriti.

NAGRADA ZA LIKOVNE UMJETNOSTI



Slikar i kipar Šime Perić nagrađuje se za retrospektivnu izložbu u Zagrebu i Splitu

Akademski slikar i kipar Šime Perić, rođen 1920. godine, završio je Akademiju primijenjenih umjetnosti i bio suradnik Majstorske radionice Krste Hegedušića. Dugogodišnji je profesor Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu. Sudjelovao je na mnogim samostalnim i skupnim izložbama u zemlji i inozemstvu. Za svoj je rad primio brojne nagrade i priznanja, među kojima i Nagradu *Vladimir Nazor* za životno djelo.

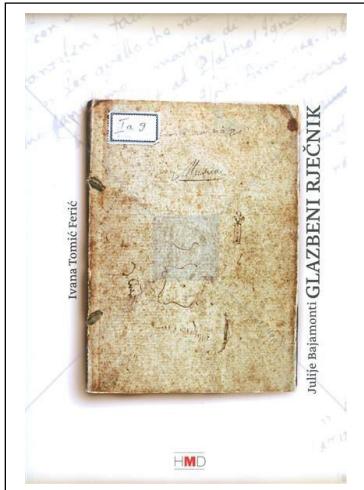
Slikar i kipar Šime Perić pripada naraštaju umjetnika koji su obnoviteljski djelovali na hrvatsku likovnu scenu. Njegovo slikarstvo oko pedesetih godina prošlog stoljeća imalo je prevratno značenje zbog radikalnog prekida s figurativnom motivikom i ponajviše zbog snage i slobode vlastita izraza. U poetiku enformela, onodobno avangardnog likovnog opredjeljenja, unio je dinamizam vlastite slikarske naravi. Stvaralačke mogućnosti Perić je pokazao i ustrajnim pedagoškim radom kojim je odgojio brojne generacije umjetnika. U zreloj životnoj dobi Perić nije odustao od visokih ciljeva. Skulpturnom je dionicom obogatio svoj umjetnički opus pa je tako realizirao cjelinu koja impresivno zaokružuje više nego polustoljetni luk njegove umjetničke djelatnosti. Šime Perić iznimno je bitan sudionik naše novije kulturne povijesti i vitalan suvremenik naše umjetničke sadašnjosti. Nagrada se dodjeljuje za retrospektivnu izložbu koja je priređena tijekom posljednje dvije godine u Zagrebu i Splitu.



NAGRADA ZA GLAZBENU UMJETNOST



Ivana Tomić Feric nagrađuje se za
knjigu *Glazbeni rječnik Julije
Bajamontija*



Prof. dr. sc. Ivana Tomić Feric, rođena 1973. u Splitu, diplomirala je na Umjetničkoj akademiji u Splitu (1995.), a magistrirala (2000.) i doktorirala (2006.) na Muzičkoj akademiji u Zagrebu. Od 1996. do 2007. predavala je na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja, Visokoj učiteljskoj školi i Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, a od 2008. na Umjetničkoj akademiji u Splitu, gdje je sada u zvanju izvanrednog profesora. Objavila je jednu knjigu i tridesetak znanstvenih i stručnih radova te niz prikaza i kritika.

Knjiga prof. dr. sc. Ivane Tomić Feric *Julije Bajamonti: Glazbeni rječnik. Transkripcija, prijevod, komentari* obrađuje dosad neproučeni enciklopedijski koncipiran glazbeni Rječnik (s izvornim nazivom: *Musica*) Julija Bajamontija (1744. – 1800.), jedinstveno djelo hrvatske glazbene kulture i prvo takve vrste nastalo u Hrvatskoj, čime je pružen temeljit uvid u dosad nepoznat aspekt stvaralaštva najvažnijeg polihistora i skladatelja u dalmatinskoj i hrvatskoj glazbenoj kulturi 18. stoljeća. Uz transliteraciju i prvi prijevod s talijanskog i francuskog na hrvatski s komentarima, glavni dio knjige sastoji se od dešifriranja, tumačenja, analize i usporedbe više od tri stotine glazbenih termina, pojmove i natuknica. Posebno je važno otkriće Bajamontijevih izvora, gdje je autorica, uz kapitalna djela Gioseffa Zarlina i Jean-Jacquesa Rousseaua, identificirala ukupno 63 glazbeno-teorijska djela poznatih autora od antike do 18. stoljeća te opsežnu opću literaturu s područja politike, prava, fizike, astronomije, prirodne filozofije, pjesništva te opće i crkvene historiografije, kojom se Bajamonti služio u koncipiranju svojega *Rječnika*.

NAGRADA ZA TEHNIČKE ZNANOSTI



Šime Malenica nagrađuje se za radove o suvremenim metodama za analizu i projektiranje ultravelikih brodova

Dr. sc. Šime Malenica rođen je u Splitu 1965. godine. Završio je studij brodogradnje na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu 1990. Magistrirao je i doktorirao na Sveučilištu *Pierre et Marie Curie* (Pariz VI) 1991., odnosno 1994. godine. Radio je u Francuskom institutu za naftu (IFP), a danas je zaposlen u klasifikacijskom društvu *Bureau Veritas* u Parizu kao voditelj odjela za hidroelastične probleme brodskih konstrukcija.

Dr. sc. Šime Malenica intenzivno izučava problem hidroelastičnosti brodskih i pomorskih konstrukcija. Objavio je veći broj pionirskih radova u uglednim međunarodnim časopisima koji čine cjelinu pod nazivom *Suvremene metode za hidroelastičnu analizu i projektiranje konstrukcije ultravelikih brodova*. Razvijene metode za proračun dinamičke izdržljivosti brodskih konstrukcija (provjerene modelskim ispitivanjima i mjeranjima u naravi) primjenjuju se diljem svijeta za razvoj računalnih programa za projektiranje brodskih konstrukcija prema pravilima klasifikacijskih društava. Ovo djelo izuzetan je i trajan doprinos brodograđevnoj znanosti te - zahvaljujući suradnji s hrvatskim znanstvenicima - razvoju i opstojnosti hrvatske brodogradnje.

