



Popis ZR aktivnosti raziskovalnih inštitutov FNM

Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru (FNM) je bila ustanovljena leta 2006. Fakulteto tvorijo naslednji oddelki: Oddelek za biologijo, Oddelek za fiziko, Oddelek za matematiko in računalništvo in Oddelek za tehniko. In naslednji inštituti: Inštitut oddelka za matematiko in računalništvo, Inštitut za fiziko, Inštitut za sodobne tehnologije, Inštitut za biologijo, ekologijo in varstvo narave ter Inštitut za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije.

V nadaljevanju podajamo osnovne informacije o vsakem posameznem inštitutu.

1. Inštitut oddelka za matematiko in računalništvo

Predstojnik: red. prof. dr. Boštjan Brešar

Inštitut združuje raziskovalce Oddelka za matematiko in računalništvo na FNM. Glavna raziskovalna področja inštituta so algebra, analiza, diskretna matematika, računalniška matematika in topologija, ukvarjamo pa se tudi z nekaterimi drugimi matematičnimi področji ter z didaktiko matematike in didaktiko računalništva. Delujemo v okviru raziskovalnih programov P1-0288 Algebra in njena uporaba ter P1-0297 Teorija grafov, ki se izvajata na IOMR. Poleg tega sodelujemo še v nekaterih raziskovalnih programih, ki se izvajajo na Inštitutu za matematiko, fiziko in mehaniko, na Centru za uporabno matematiko in teoretično fiziko ter na FNM. Člani IOMR vodimo in/ali sodelujemo pri raziskovalnih projektih ARRS ter mednarodnih raziskovalnih projektih.

2. Inštitut za fiziko

Predstojnik: red. prof. dr. Matjaž Perc

Inštitut je organizacijska enota raziskovalcev Oddelka za fiziko. Člani inštituta delujejo tako v okviru temeljnih kot tudi aplikativnih raziskav v fiziki, pa tudi v medicini, matematiki, in logistiki. Na inštitutu opravljamo raziskave novih tekočokristalnih materialov in modeliranje njihovih struktur ter odzivov na zunanje vplive, termodinamske raziskave odprtih neravnovesnih reakcijskih sistemov in encimskih reakcij, deterministično in stohastično modeliranje v biomedicini, razvoj večceličnih matematičnih modelov, časovno-frekvenčne analize fizioloških signalov, mrežne analize bioloških sistemov, 3D rekonstrukcijo vaskularnih mrež in fraktalno analizo, modele za trajnostni razvoj, krožno gospodarstvo in verige vrednosti, ukvarjamo pa se tudi z nanomateriali, mikrofluidiko, nematodinamiko, kritičnimi pojavi, topologijo, fiziko nereda, omrežji, ter kompleksnimi sistemi na splošno.



Inštitut vzgaja mlade raziskovalce in je nosilec programske skupine Javne agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije. Člani inštituta pa sodelujejo tudi na temeljnih in aplikativnih projektih doma in po svetu.

3. Inštitut za sodobne tehnologije

Predstojnik: red. prof. ddr. Boris Aberšek

Inštitut za sodobne tehnologije sestavljajo raziskovalci Oddelka za tehniko. Posvečajo se raziskovalnim področjem tehniških ved ter konstruiranja. Največji obseg dela opravijo na področju vzgoje in izobraževanja ter specialne didaktike. Posebno pozornost pa namenjajo tudi specialnim razvojnim znanjem. Raziskovalna področja inštituta obsegajo razvoj modelov poučevanja, področja kognitivne nevroznanosti in filozofije duha, inteligentne tutorske sisteme in pametna učna okolja ter povezavo tehniških znanosti in njihov prenos v poučevanje. Na inštitutu si prizadevajo vključevati mlade raziskovalce in študente doktorskih študijskih programov. Delo inštituta za sodobne tehnologije sega na tri neodvisna področja in eno multidisciplinarno oz. transdisciplinarno področje. Vsa pa tvorijo integrativno celoto.

4. Inštitut za biologijo, ekologijo in varstvo narave

Predstojnik: red. prof. dr. Franc Janžekovič

Inštitut je organizacijska enota raziskovalcev Oddelka za biologijo. Člani inštituta delujejo tako v okviru temeljnih kot tudi aplikativnih raziskav v biologiji, ekologiji in naravovarstvu. Od temeljnih raziskav se posvečajo raziskavam v taksonomiji rastlin in živali (predvsem suhe južine, mrežekrilci, sesalci, ptiči), histologiji žuželk in človeka, fiziologiji rastlin in žuželk, etologiji žuželk, biotehnologiji, didaktiki biologije, ekologije in naravoslovja. Velik je poudarek na ekoloških raziskavah, tako rastlin kot živali, kot tudi interakcijam med njimi. Raziskovalci inštituta se posebej posvečajo podzemeljskim raziskavam, terestičnim ekosistemom in krajinski ekologiji.

Aplikativni del raziskav obsega metodiko poučevanja biologije in prenos znanj na srednje in osnovne šole, varstveno biologijo, rekonstrukcijo degradiranih habitatov, presoje vplivov na okolje, inventarizacije favne in flore za potrebe naravovarstva, kartiranje habitatnih tipov, izdelavo učnih poti, izdelavo terenskih vodnikov ipd.

Inštitut vzgaja mlade raziskovalce in sodeluje v programski skupini ARRS (Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije). Člani inštituta sodelujejo na temeljnih projektih ARRS ter so vključeni tudi v evropske projekte.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

5. Inštitut za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije

Predstojnik:izr. prof. dr. Drago Bokal

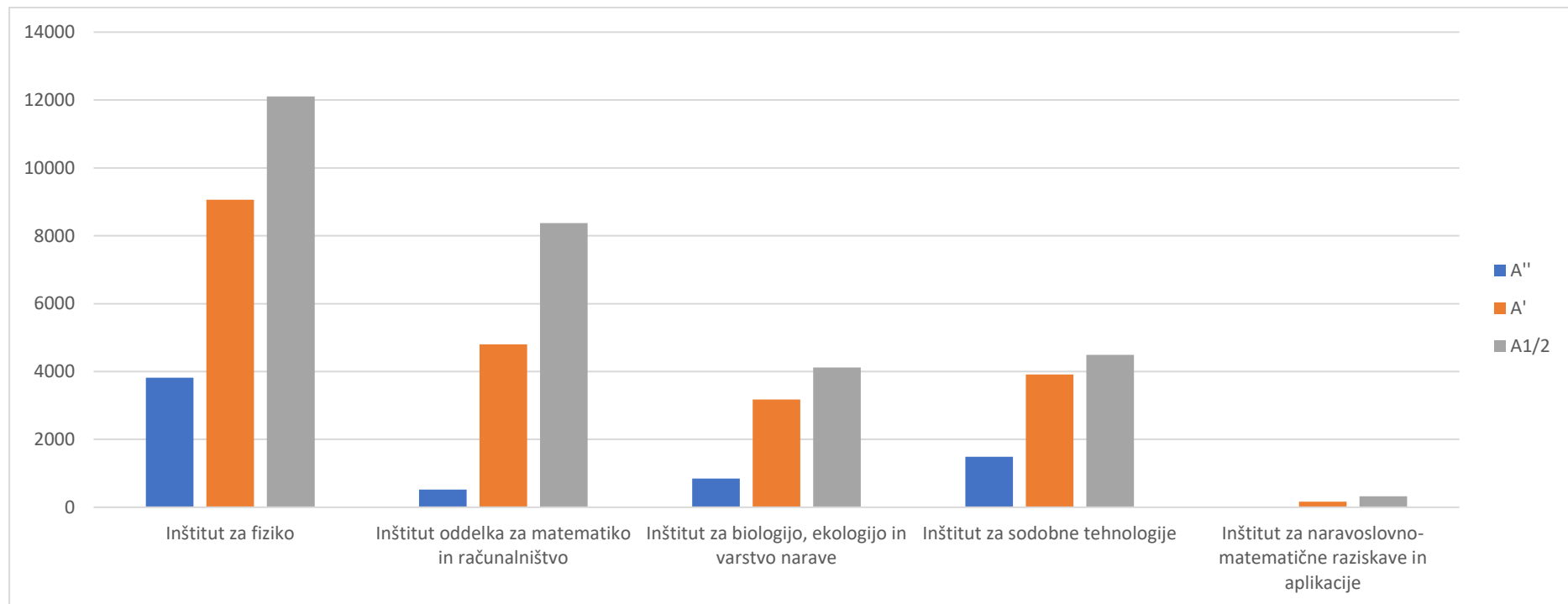
Inštitut za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije se ukvarja z interdisciplinarnimi raziskavami na področju biostatistike in analitike. Združuje strokovnjake s področij matematike, fizike, medicine in računalništva.

Naša skupina raziskovalcev sodeluje z Univerzitetnim kliničnim centrom Maribor. Strokovnjakom na področju medicine zagotavljamo orodja in analize, ki jih potrebujejo za svoje strokovno in znanstvenoraziskovalno delo. Naš cilj je razvoj in uporaba statističnih modelov in algoritmov strojnega učenja za analizo velikih zbirk podatkov ter prepoznavanje vzorcev in povezav v bioloških in medicinskih podatkih.

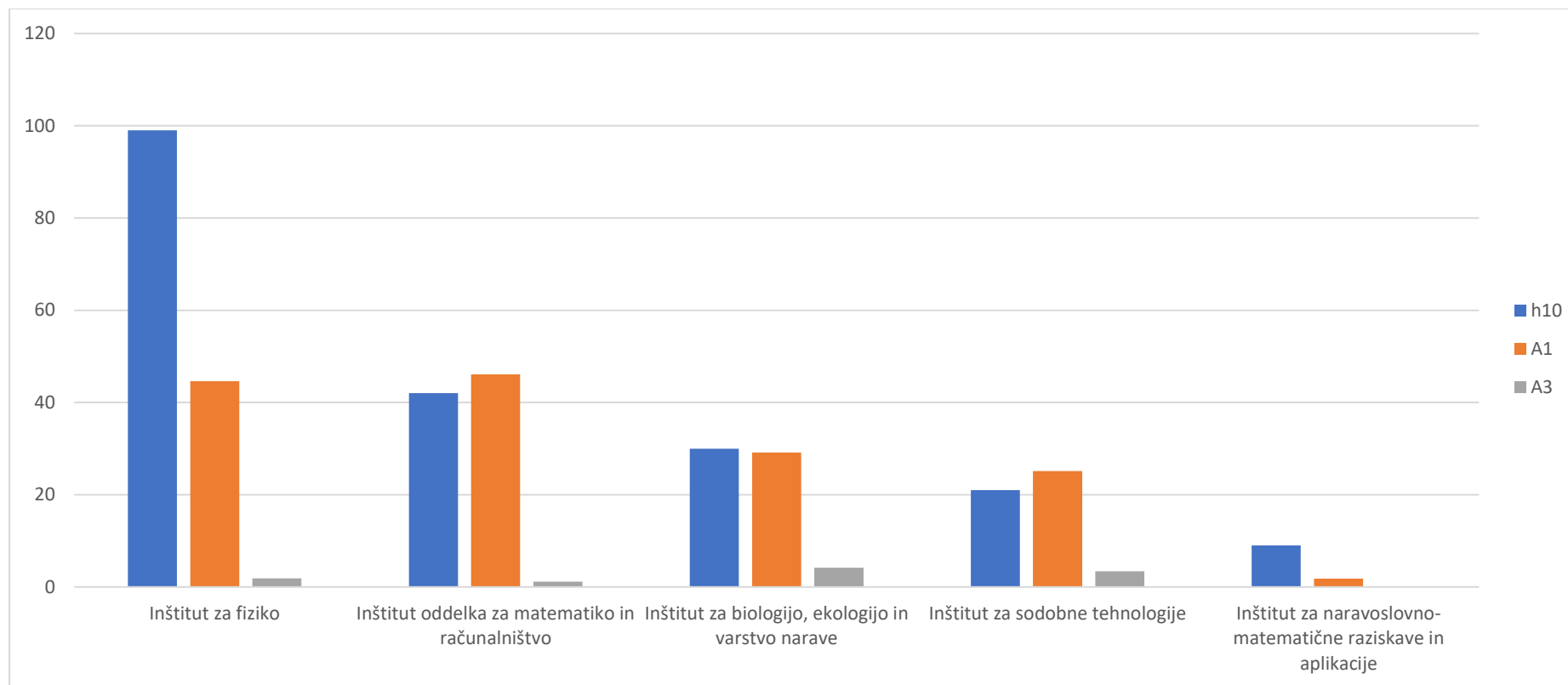
V nadaljevanju podajamo popis ZR aktivnosti raziskovalnih inštitutov FNM. Podatki se nanašajo na obdobje zadnjih 5 let, citati za zadnjih 10 let na dan 02. marec 2023, A3 pa se nanašajo na obdobje 2017-2022.

Preglednica 1: Vrednotenje bibliografskih kazalcev raziskovalne uspešnosti po metodologiji ARIS za obdobje 2018-2022.

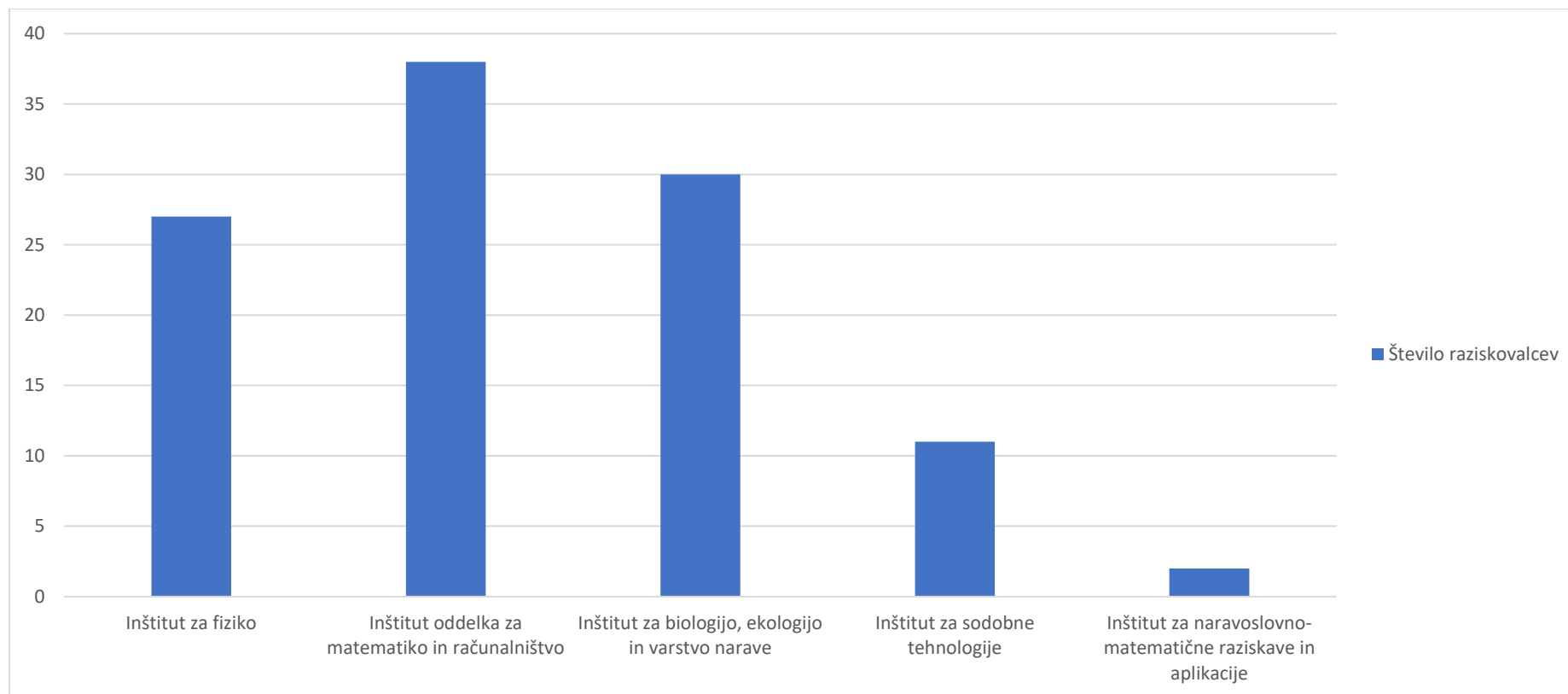
	Upoš. tč.	A''	A'	A1/2	CI10	CI _{max}	h10	A1	A3	Število raziskovalcev
Inštitut za fiziko	16.080,26	3.816,72	9.066,28	12.104,58	42.078	1.137	99	44,64	1,88	27
Inštitut oddelka za matematiko in računalništvo	15.699,12	519,06	4.803,84	8.373,79	10.921	218	42	46,12	1,16	38
Inštitut za biologijo, ekologijo in varstvo narave	8.879,15	846,99	3.175,75	4.120,95	4.794	250	30	29,13	4,18	30
Inštitut za sodobne tehnologije	6.960,35	1.486,22	3.915	4.493,65	1.797	124	21	25,14	3,42	11
Inštitut za naravoslovno-matematične raziskave in aplikacije	555,11	0	165,57	320,58	357	68	9	1,8	0,09	2



Slika 1: Kazalniki A'', A' in A1/2 po inštitutih na Fakulteti za naravoslovje in matematiko.



Slika 2: Kazalniki h10, A1 in A3 po inštitutih na Fakulteti za naravoslovje in matematiko.



Slika 3: Število raziskovalcev po inštitutih na Fakulteti za naravoslovje in matematiko.