

## Poročilo sestanka predsednikov EMS

Sestanek predsednikov EMS se je odvijal 29. in 30. marca v kraju Protaras na Cipru. Po kratkem uvodnem nagovoru je predsednik Jan Philip Solovej in predstavil dnevni red.



Sledile so **tri predstavitve**.

1. Gregory Makrides je predstavil delovanje ciprskega matematičnega društva Organizirajo tekmovanja, konference, imajo med 1000-1200 slušateljev na poletnih šolah itd., njihov letni proračun pa je podoben našemu. Zelo so aktivni v STEAME projektu (več v odstavku o izobraževanju).
2. Enrico Schlitzer je novi Community Engagement Manager. Uvedli so platformo Good Grants za procesiranje prijav na razpise EMS. Spet spodbujajo matematike, da se prijavljajo na ERC razpise.
3. Predsednik poljskega matematičnega društva Jacek Miękisz nas je ponovno opozoril na razpis za Banachovo nagrado za najboljši doktorat iz matematike. Rok za prijavo je 15. maj, več najdete na <https://ibp.ptm.org.pl/en/>. Podeljujejo tudi Nagrado Ryll-Nardzewski za dosežke po letu 2016, rok je konec leta, razpis pa še bo objavljen. Poljaki so ustanovili (recenzirano) revijo BioPhysMath, ki gostuje na arxivu, pokriva pa povezave biologije z informatiko, matematiko, fiziko, statistiko. Opozoril je, da matematiki vse pogosteje odhajajo v strojno učenje in big data, kar počasi postaja problem.

Nadaljevali smo s **kratkimi poročili**.

(a) Izvršni direktor EMS Press André Gaul je povedal, da založniška hiša izdaja 26 revij, 22 po modelu S2O (subscribe to open) in 4 z diamantnim dostopom (brez stroškov za bralce ali pisce, ampak trenutno ta model ni finančno vzdržan, ker je osnovan na donacijah in projektih), izdajo 10-12 knjig letno, od leta 2003 okoli 250 knjig. (b)

Predsednik Odbora za države v razvoju, Balasz Szendroi je povedal, da se ukvarjajo s promocijo matematike na globalnem jugu (Maroko, Vietnam, Senegal, Pakistan, Uzbekistan, Malezija, Nigerija, Benin), od leta 2017 do 2023 je program financirala Simonsova fundacija, vendar v zadnjih dveh letih na razpisu niso bili več uspešni. Direktno so financirani dogodki, obstaja program donacije knjig, svetujejo pri pripravi kurikulumov, doktorskih programov ipd. Spodbujajo ljudi iz drugih regij, da se vključijo v delovanje Odbora, saj so sedaj namreč udeleženi večinoma ljudje iz severozahodne Evrope. (c) Predsednica Odbora za EMS Srečanja, Klavdija Kutnar, je povedala koliko dejavnosti so v zadnjem letu financirali in nas spomnila, da je rok za oddajo prijav za sofinanciranje 31. julij leta N-1 za leto N. Financirajo se znanstvena srečanja, matematični vikendi, ki pokrivajo več matematičnih področij, organizirani z enim ali več korporativnih članov EMS, drugi relevantni dogodki, poletne šole, ki trajajo vsaj 5 dni in imajo dva tečaja z najmanj 10 urami. (d) Predsednica Odbora za evropsko solidarnost Karine Chemla je povedala, da Odbor nudi podporo za mlade raziskovalce brez lastnega raziskovalnega denarja ali za upokojene matematike. (e) Predsednik je predstavil delovanje zbMATH Open. Težave imajo zaradi AI data scraping, ker to pomeni imajo več milijonov dostopov na dan z raznih IP števil, kar otežuje dostop navadnim uporabnikom. Poleg tega nočejo, s temi podatki manipulirajo roboti, čeprav je dostop odprt. Dobili so projekt za detektiranje plagiatov. Poudarili so, da so matematične revije pogosto tarča napadov, ker je revij in citatov relativno malo napram ostalim področjem. (f) Community Engagement Manager, Enrico Schlitzer, je ocenil, da imamo okoli 40 000 evropskih raziskovalcev matematikov (od 1.4 milijona evropskih raziskovalcev). Spomnil je, da so mladi novi člani tri leta oproščeni članarine, imajo pa poln dostop do storitev EMS in spodbudil vse, da informacijo prenesejo na svoje institucije. Predstavil je pregled aktivnosti na področju zmanjševanja neenakosti in enakih možnosti. Platforma EMS job hub zbira ponudbe za službe v matematiki in prosijo za promocijo te strani. Spomnil je na platformo Popmath (<https://www.popmath.eu/>), ki je namenjena objavam dogodkov s področja popularizacije matematike.

Preko Zooma se je javil tudi Ravi Vakil, predsednik AMS. Povedal je, da imajo sedaj organ, ki skrbi za povezavo med znanstvenim okoljem in politiko. Izrazil je skrb zaradi vpliva nove administracije na univerzitetno okolje. Že v preteklosti je bilo NSF namenjeno manj denarja, kot ga je bilo obljubljenega (lani je bilo razmerje 1:2). Odpustili so 10% osebja, obeta se zmanjšanje financiranja.

V delu, namenjenemu **razpravam**, smo govorili o naslednjih temah.

**Odprti dostop.** Nekatere države imajo sklenjene sporazume na nacionalnem nivoju, nekatere pa imajo končno licenc, ki jih proti koncu leta zmanjka. Adam Skalski, predsednik ERCOMa je povedal, da Poljaki še vedno zagovarjajo odprti dostop, ampak njihova znanstvena fundacija ne zahteva več, da je to, kar financirajo, objavljeno v

odprtem dostopu. Predsednik Jan Philip Solovej je poudaril, da je plan S (<https://www.coalition-s.org/towards-responsible-publishing/>) pozabil, da gre denar za odprti dostop iz raziskovalnega denarja, kar za matematike lahko pomeni tudi do 10% proračuna. Tisti, ki imajo grante, so ponekod obvezani plačati odprti dostop. Pri prehodu na plan S je šlo na začetku po analizi Instituta Max Planck samo za zamenjavo poslovnega modela, ki ni spremenila cene. Kasneje je to, da so raziskovalci prisiljeni v objave v odprtem dostopu, povzročilo dvig cen. Podpredsednica belgijskega matematičnega društva Sonja Hochloch je povedala, da Belgija zahteva, da morajo pri potovanjih plačati še za ogljični odtis, kar pomeni pri konkretnem primeru skupaj z odprtim dostopom 25% raziskovalnega proračuna.

Predlog iniciative o odgovornem objavljanju iz leta 2023 <https://www.coalition-s.org/towards-responsible-publishing/> pravi, da je potrebno skrajšati čas od rezultata do objave. Opozarja na izgubljene informacije pri recenziranju, saj sta zaradi anonimnosti trud in razumevanje recenzenta izgubljena. Menijo, da je sedanji postopek recenziranja posebej neugoden za mlade raziskovalce. Predlagajo sistem, ki bi bil osnovan na skupnosti raziskovalcev in bi sledil petim načelom: da je raziskovalec sam odgovoren za diseminacijo svojih rezultatov, vsi rezultati so takoj vidni vsem v celoti, za kontrolo kvalitete, ki je javna, poskrbi znanstvena skupnost sama, pomembnost objav bo določila znanstvena skupnost sama in vsi deležniki v znanosti se zavežejo k podpori takšne vrste odprtega dostopa. Da predlog morda ne vodi v smer, ki so si jo zamislili predlagatelji, opozarjajo mnenja na strani <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2023/11/16/ask-the-chefs-coalition-ss-towards-responsible-publishing/>

**Predatorske revije.** Na vprašanje, ali obstaja kak spisek revij, za katere se ve, da niso predatorske, je glavni udernik zbMATH Christian Baer odgovoril, da zbMATH nekaterih revij ne pokriva (tistih, za katere meni, da so sumljive, gotovo ne), tiste, ki jih pokriva 100% so varne, nekatere pa pokriva po člankih.

**Izobraževanje.** Na kratko sem predstavila težave, ki jih imamo zaradi pomanjkanja učiteljskega kadra v Sloveniji in posila kolege za deljenje njihovih izkušenj.

1. Montserrat Alsina, predsednica katalonskega matematičnega društva, je povedala, da se tudi Katalonci soočajo s premajhnim številom učiteljev matematike. Posledično matematiko učijo ekonomisti, inženirji in podobni. Imajo projekt z vlado, ki bo plačala za doizobraževanje za učitelje. Učitelji pa bi morali biti tudi na tekočem z novostmi. Poskušala je prepričati uradnico na o pomembnosti matematke in je tako v času tekmovanja Kenguru je organizirala srečanje uradnice na ministrstvu za izobraževanje z učenci, ki so uradnici povedali, da bi se radi učili matematiko in kaj znali; to jo je presenetilo, ker je pričakovala, da jih zanima samo, kako bi se fajn imeli. Starši opažajo,

da je kljub visokim ocenam znanje neustrezno in tisti, ki si to lahko privoščijo, najemajo inštruktorje za svoje otroke.



2. Podoben problem s pomanjkanjem učiteljev imajo tudi Danci, pravi predsednik danskega matematičnega društva Simon Kristensen. Težava ni le plača, ampak predvsem pomanjkanje spoštovanja poklica. Primanjklaj učiteljev so poskusili zmanjšati tako, da bi doizobrazili 30 brezposelnih inženirjev. Izobraževanje sta končala samo dva, saj so ostali opustili izobraževanje, ko se na trgu stanje izboljšalo.

3. Predsednik italijanskega matematičnega društva Marco Andreatta je povedal, da je pri njih isti problem. Poleg tega ministrstvo vsakih 10 let menja pravila. Uvedli naj bi računalništvo znotraj matematike, za ta pouk imajo neke usmeritve, ki se jih pa računalničarji nočejo držati.

4. Predsednica hrvaškega matematičnega društva Vesna Županovič je povedala, da se podjetja zavedajo, kako je pomembna matematika in tako poberejo vse diplomante in nihče ne ostane za šolo.

5. Za razliko od ostalih pa Švicarji, tako pravi predsednik švicarskega matematičnega društva Joachim Rosenthal, nimajo težav z učiteljskim kadrom. Učitelji začetniki imajo malenkost višje plače kot je začetniška plača inženirja. Za poučevanje je potreben magisterij iz matematike in doizobraževanje s pedagoškimi predmeti, kar pa lahko opravijo, ko so že zaposleni. Povedal je tudi, da gre približno četrtnina do tretjina učencev po osnovni šoli na gimnazije. Te veljajo za elitne. Imajo pa zelo dobro razvit sistem šol z vajeništvom.

6. Predsednik finskega matematičnega društva Pekka Panka pravi, da imajo manjši dotok študentov matematike, približno polovico manj, na pedagoških smereh pa približno tri četrtine manj.

7. Predsednik ciprskega matematičnega društva Makrides pravi, da bi EMS morala bolj promovirati učenje in se vprašati, kaj lahko naredi za učitelje. Lahko bi dala učiteljem na voljo svoje vire. To so ljudje, ki bodo spodbudili mlade, da se ukvarjajo z matematiko. Osveščanje je treba začeti pri majhnih. Sedaj se med najboljšimi samo 20% študentov se odloči za STEM področja.

Sodeluje pri projektu STEAME (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics and Entrepreneurship). Gre za projektno učenje. Za prenos v šole izobražujejo učitelje, ki dobijo poseben certifikat. Več si lahko preberete na spletni strani: <https://steame-academy.eu/>. Tehnološko je integracija projektnega učenja zaradi novih tehnologij možna, težava je, kako najti šolski čas za to. Opozoril je na raziskavo OECD o razvoju matematičnih kurikulumov: [https://www.oecd.org/en/publications/an-evolution-of-mathematics-curriculum\\_0ffd89d0-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/an-evolution-of-mathematics-curriculum_0ffd89d0-en.html)

8. Mina Teicher je menila, da je potrebno napore usmeriti v to, da se med splošno populacijo poveča zavedanje o tem, kje vse je matematika in da se je brez nje nemogoče spopasti z izzivi 21. stoletja.

9. Solovej pravi, da smo machine room, ampak nihče tega ne ve.

**Povezava med matematiki in odločevalci.** Dolgoročna ideja bi bila imeti pisarno v Bruslju, ki bo skrbela za povezavo med matematiki in odločevalci. Zato EMS predlaga ustanovite dveh delovnih skupin, zunanje (odločevalci in financiranje) ter notranje (mobilizacija raziskovalcev, informiranje matematične skupnosti kdo so pomembni deležniki doma, ki imajo vpliv na evropskem nivoju).

Izpostavljeno je bilo, da pomaga, če imamo močne prijatelje, kot je v Nemčiji VW fundacija, <https://www.volkswagenstiftung.de/en/our-funding-portfolio>.

Andreatta je povedal, da jim bo Deloitte pomagal pri prepričevanju vlade, da je matematika pomembna. V ta namen pripravljajo poročilo (ki nekaj stane).

Nekaj teh poročil je že bilo pripravljenih in jih je zbrala EUMathsIn (<https://eu-maths-in.eu/documents/>). Naredili so jih Nizozemci in UK, ki je najela lobiste za prenos vsebine poročila odločevalcem, kar se je pokazalo za uspešno.